



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

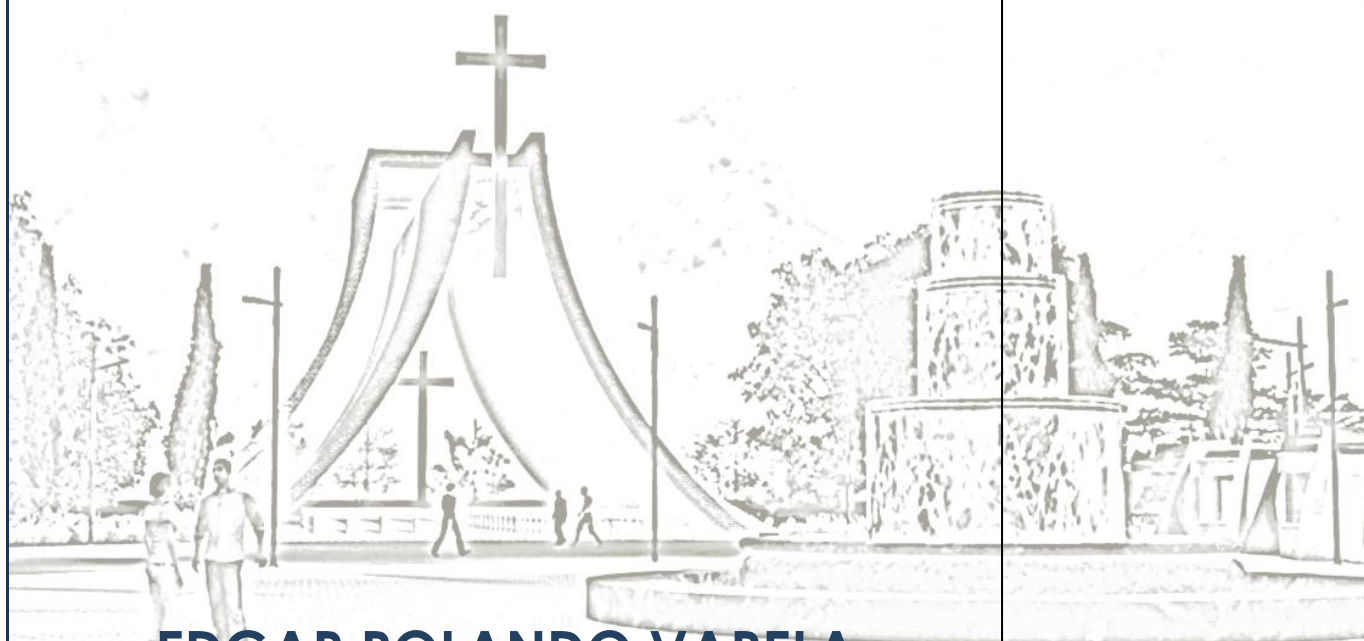


FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**DISEÑO URBANO
ARQUITECTÓNICO PARA
CONCENTRACIÓN Y
DISTRIBUCIÓN DE
ACTIVIDADES RECREATIVAS
PASEO PLAZA**

PARQUE LAS
NINFAS,
MUNICIPIO DE
AMATITLÁN
DEPARTAMENTO
DE GUATEMALA



EDGAR ROLANDO VARELA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**“DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA
CONCENTRACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE
ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA”**

PARQUE LAS NINFAS, MUNICIPIO DE AMATITLÁN, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

Proyecto desarrollado por:
EDGAR ROLANDO VARELA
Previo a optar el título de Arquitecto en el grado de Licenciatura

Guatemala, Noviembre de 2018

“Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala”.

MIEMBROS JUNTA DIRECTIVA

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
MSc. Arq. Alice Michele Gómez García	Vocal III
Br. Kevin Christian Carrillo Segura	Vocal IV
Br. Ixchel Maldonado Enríquez	Vocal V
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario Académico

TRIBUNAL EXAMINADOR DE EXAMEN PRIVADO

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario Académico
MSc. Arq. Sergio Enrique Veliz Rizzo	Examinador
MSc. Arq. Rodolfo Godínez Orantes	Examinador
MSc. Arq. Juan Manuel García Gatica	Examinador

ÍNDICE

ÍNDICE	03
1. INTRODUCCIÓN	04
2. OBJETIVOS	06
3. REFERENTE HISTÓRICO	07
4. REFERENTE CONCEPTUAL DEL PROBLEMA	11
a. Antecedentes del problema	11
b. Justificación	11
c. Determinación del problema	12
d. Definición del problema	12
e. Alcances y límites	13
f. Limitaciones	13
5. REFERENTE TEÓRICO	15
6. REFERENTE METODOLÓGICO	22
7. REFERENTE LEGAL	24
CAPÍTULO I CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	32
CAPÍTULO II CARACTERIZACIÓN SOCIO-ECONÓMICA	48
CAPÍTULO III RIESGO Y VULNERABILIDAD	59
CAPÍTULO IV CASOS ANÁLOGOS	65
CAPÍTULO V PREMISAS DE DISEÑO	71
CAPÍTULO VIII PROPUESTA DE DISEÑO -PASEO PLAZA-	77
Planos del proyecto propuesto	
Presupuesto del anteproyecto	78
Proceso de desarrollo por fases	80
PARTES FINALES	81
CONCLUSIONES	81
RECOMENDACIONES	81
BIBLIOGRAFÍA	82
ANEXOS	84
Guía de observación	85
Encuestas para análisis del proyecto	89
Acuerdo Gubernativo	92
Aprobación de correcciones	93
Acta de examen privado	94
Constancia de revisión de estilo	95
Autorización de impresión del proyecto	96
Carta para la institución u organismo beneficiario del proyecto	97



01. INTRODUCCIÓN

Los temas urbanos son una de las escalas más grandes del estudio dentro de la Arquitectura y por ello su complejidad también es mayor, ya que, involucra a grupos de personas, lo que implica espacios más grandes y otros temas, como el medio ambiente.

La remodelación y puesta en servicio del PARQUE LAS NINFAS, debe formar parte de un plan de reordenamiento de las áreas recreativas de la cabecera municipal de Amatitlán, ubicado en la parte noroeste del lago del mismo nombre y al norte de la cabecera municipal.

Debido a que ésta área es pública y es uno de los lugares turísticos más visitados por los Guatemaltecos y esporádicamente por turistas extranjeros, la Municipalidad de Amatitlán debe considerarlo como uno de los proyectos a desarrollar, para salvaguardar el patrimonio cultural de las primeras construcciones, que datan de la época del Presidente Jorge Ubico y otras que se han ido desarrollando en diferentes épocas hasta la actualidad, así como áreas baldías que se utilizan en la presente propuesta.

En el entorno al lugar de la propuesta se pueden identificar varios sectores o espacios recreativos independientes y otras actividades, destacando:

- a. Parque Las Ninfas que contiene infraestructura del período del presidente Jorge Ubico.
- b. El teleférico (es un sistema de transporte aéreo).
- c. Centro Vacacional Eduardo Cáceres Lenhoff, enero/1980.
- d. Canchas deportivas, 2007-2008.
- e. Playa pública que incluye comedores y comercios.
- f. Ventas informales ubicadas en calles y avenidas (dulces típicos, artesanías, diferentes tipos de comidas y otros).
- g. Instalaciones del IRTRA (Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala).
- h. Terreno baldío que tiene un área de 27,900 metros cuadrados, en la cual se centrará la propuesta de Rescate-Urbano Paseo-Plaza Las Ninfas.

La propuesta de Rescate-Urbano consiste en plantear un ordenamiento de las actividades que se desarrollan en los diferentes sitios recreativos, incluyendo el área baldía, con la finalidad de ofrecer un espacio distribuidor y concentrador de las actividades recreativas y culturales.

El Paseo-Plaza, estará conformado por varias subáreas, que incluyen acciones planificadas de diseño y de actividades complementarias que apoyen el conjunto, entre las cuales se destacan:

1. Propuesta de diseño y planificación de las casetas o locales para diferentes tipos de comercios.
2. Ordenar los senderos peatonales.
3. Jardinizar y reforestar parte de las áreas libres.
4. Diseñar una capilla para las diferentes religiones.
5. Plaza que concentrará y distribuirá a los usuarios.



Deberá también considerarse la solución a la problemática del estacionamiento y de las diferentes actividades económicas, considerando que dicho lugar es fuente de trabajo para vecinos del Municipio de Amatitlán y sus alrededores.

Del área más antigua será un referente el trabajo de investigación, ya que se encuentra bajo la administración y custodia del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, supervisados por el Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), por tratarse de un Monumento Nacional, se encuentran construcciones como plazas y fuentes, vestidores, baños públicos de la época de Ubico.

Dentro de los temas más relevantes que la investigación destaca, tenemos:

El capítulo I, se refiere a la caracterización ambiental sobre todo el área de la plaza pública del lago de Amatitlán y su entorno inmediato, a ello se debe sumar el rol de la sociedad que se describe en el capítulo II, el cual da el soporte a la propuesta de solución.

La temática de Riesgo y Vulnerabilidad, que se aborda en el capítulo III, presenta las condiciones físicas naturales susceptibles a ser modificadas a consecuencia de eventos naturales, como sismos, erupciones volcánicas, altas precipitaciones, inundaciones, deslaves y otras que son propias de la ubicación tectónica del país.

Importante son los Casos Análogos, que sirven de referente y testimonio sobre acontecimientos similares tanto en la ciudad de Guatemala, como en otros países latinoamericanos, los cuales se describen en el capítulo IV.

Las premisas de diseño que se abordan en el capítulo V, sirven de referente teórico conceptual y referente constructivo. La ejecución física de este anteproyecto, finalmente presentado en el capítulo VII, se resume en una propuesta en la cual predominan los espacios abiertos y los elementos arquitectónicos, conformando un conjunto urbano que resuelve el problema planteado como punto de partida de la investigación, dando respuesta a los objetivos y premisas de diseño planteadas con el denominado Rescate Urbano Paseo Plaza Las Ninfas.



02. OBJETIVOS

Objetivos:

GENERAL:

- Proponer un área de servicios y espacios arquitectónicos que sirvan como un punto centralizador y que en el converjan todas las actividades, pero a la vez se convierta en un polo de distribución.

ESPECIFICOS:

- ❖ Diseñar el área y espacio arquitectónico a proponer, el cual deberán unificar otros espacios y actividades convirtiendo el lugar en una unidad.
- ❖ Identificar los diferentes tipos de actividades que se desarrollan en el área y sus principales actores.
- ❖ Integrar una propuesta actividades mediante soluciones arquitectónicas que deberán satisfacer las necesidades sociales, económicas, recreativas y culturales de la población.

Pregunta de Investigación:

- ❖ ¿Será que al proponer un espacio urbano-arquitectónico, que articule los espacios de la cancha de básquetbol y las antiguas instalaciones del Parque Las Ninfas, la playa pública y otros espacios recreativos, se logra una mejor articulación espacial y que en su conjunto mejoren las áreas recreativas del Parque Las Ninfas?

03. REFERENTE HISTÓRICO

a. Asentamientos Prehispánicos en el Área de Amatitlán:

La información antropológica del área, data de los primeros orígenes de asentamientos humanos en Mesoamérica. Arqueólogos han identificado pinturas rupestres en la Cuenca del Lago de Amatitlán, siendo el más famoso el área conocida como “El Diablo de Amatitlán”. El arqueólogo Edgar Carpio Rezzio, ha realizado investigaciones en el área conocida como “Mexicanos” en la parte sur del Lago de Amatitlán, y realizado algunas publicaciones con el apoyo del Museo Popol Vuh a principios del año 2,000.



Fuente: Internet – Museo Popol Vuh Santuario Rupestre Mejicanos Amatitlán

b. El territorio de Amatitlán a la llegada de los Españoles

Se ha identificado varios sitios arqueológicos, con lo que se confirma la ocupación del territorio que hoy ocupa Amatitlán por comunidades y pueblos indígenas, en el Diccionario Geográfico de Guatemala del Historiador Francis Gall (2001), se encuentra en siguiente texto: *“Durante el período indígena, conforme a los datos que se tienen a mano, los pueblos de Amatitlán formaban posiblemente un señorío o cacicazgo autónomo, vinculado al señorío de Petapa, pero capaz de sostenerse con sus propios recursos, que eran principalmente el maíz, frijol, pescado y las industrias de sal, papel, canastos y esteras o petates de tul”*.

“Uno de los cinco poblados que se redujeron para formar Amatitlán, posiblemente el 24 de junio de 1549, además de Pampichí o Pampichín y Zacualpa o Tzacualpa, ha de haber sido Panquejochó, que hoy en día es una finca cuyo casco está unos 11 km. al Este Sureste de la cabecera, por camino de revestimiento suelto, a 1,420 metros. SNM, latitud 14°26'50”, longitud. 90°35'05”. Amatitlán 2059 II”. (Gall, 2001)

c. El período de la Colonia en Amatitlán

Por el año de 1800, el bachiller, sacerdote Domingo Juarros, en su Compendio de la Historia de la Ciudad de Guatemala describió al poblado así: *"San Juan Amatitlán, pueblo de mucho nombre, cabecera de curato; hallase plantado en una llanura, rodeada de cerros altos que lo hacen triste, pero su inmediación a la laguna del mismo nombre, un hermoso río que le rodea por el lado del Oriente, su temperamento que pica en caliente y su cercanía a la capital, hace que sea frecuentado de los vecinos de Guatemala que se retiran a él, unos por tomar el agua del expresado río, que es específico para varias enfermedades, otros por darse baños, y otros por diversión. Tiene buen suelo, calles anchas y rectas, casas acomodadas, plaza bastante proveída, una ermita del Calvario, iglesia matriz decente y capaz: en ella está colocada cierta imagen del Niño Jesús, de gran veneración; son innumerables las personas que vienen en romería a visitarla de todos los pueblos vecinos y aun de los distantes, especialmente el primer domingo de mayo, en que se celebra su fiesta principal. Dicha efigie estaba antes en una ermitilla tres leguas distantes del pueblo, en cierto paraje que por esta razón llaman Betlén: más por evitar los desórdenes que regularmente se ocasionan de los concursos en lugares extraviados, el señor Arzobispo de Guatemala la mandó trasladar a la citada iglesia parroquial el año de 1789. El vecindario de Amatitlán se compone por la mayor parte de mulatos y de cosa de 200 indios; unos y otros tienen alcaldes de su casta. El comercio de los moradores de este pueblo consiste en la pesca de mojarra, cangrejos y camarones, que nacen en la citada laguna; en la siembra de sandías y melones; en la fábrica de cestillos y esteras y otras cosas, que llevan a vender a Guatemala".* (Gall, 2001)

d. Época Republicana en Amatitlán

"La finca El Morlón y anexos, como lugar de descanso y solaz presidencial, se adscribió por acuerdo del 12 julio 1950 al Ministerio de Agricultura. Conforme al acuerdo gubernativo del 31 enero 1952 quedó bajo el control directo del Ministerio de la Defensa Nacional, como anexo del Casino Militar. El acuerdo gubernativo del 25 febrero 1893 estableció una escuela de música; el del 4 marzo 1907 destinó un impuesto para la edificación de la Escuela Práctica". (Gall, 2001)



Foto Antigua de la Playa Pública sin fecha (fuente Fotos Amatitlán internet 2014)

e. Época Moderna en Amatitlán

“La fecha de fundación de la actual ciudad de Amatitlán en su ubicación actual, no se ha logrado precisar con exactitud. El monumento de elevación (BM) del IGN en el parque de Amatitlán se encuentra a 1,189.85 metros. SNM, latitud 14°28'42”, longitud 90°37'08”. Amatitlán 2059 II”.

*“Municipio del departamento de Guatemala; municipalidad de 2ª categoría. Si bien Estadística ha indicado que la extensión aproximada del municipio es de 204 Km², conforme a estimación del IGN, el municipio tiene una extensión de unos 114 kilómetros cuadrados, Nombre Geográfico oficial: **Amatitlán**.” (Gall, 2001)*

“Limita al Norte con Villa Nueva, Petapa y Villa Canales (Gua.); al Este con Villa Canales; al Sur con Villa Canales (Guatemala), Palín y San Vicente Pacaya (Escuintla); al Oeste con Santa María de Jesús (Sacatepéquez) y Magdalena Milpas Altas (Sacatepéquez). Antiguo distrito, se elevó a categoría de departamento por medio del acuerdo gubernativo del 8 de mayo de 1866, hasta que por decreto legislativo número 2081 del 29 de abril de 1935, se dispuso la supresión del departamento V.: Amatitlán, departamento), pasó a formar parte del de Guatemala”. (Gall, 2001)

“El 3 mayo 1973 se inauguró en los terrenos que eran del antiguo Yacht Club, a orillas del lago de Amatitlán, el centro recreativo construido por el Instituto de Recreación de los Trabajadores de Guatemala (IRTRA). Las nuevas instalaciones fueron realizadas con el fin de dar amplitud al centro y poder así brindar alegría y descanso a mayor número de trabajadores del sector privado. Se adquirieron tres nuevas fracciones de terreno aledañas al antiguo Yacht Club y los trabajos de ampliación, consisten en un área social formada por cinco hexágonos techados, de estructura metálica, que con sus aceras tiene una extensión de 2,600 m².; una sección de vestidores y sanitarios para hombres y mujeres, por separado; instalaciones sanitarias de agua y drenajes, fosas sépticas y pozos, luz eléctrica y sonido. En la obra está incluida la construcción de una cisterna, la casa de máquinas y la instalación de bombas y filtros para el tratamiento del agua que alimenta las piscinas y demás servicios, debidamente potabilizada, así como la construcción de una piscina semiolímpica. Los trabajos de ampliación se iniciaron el 23 de febrero de 1972 y se terminaron el 20 de febrero de 1973”. (Gall, 2001)

En la actualidad, muchas de las fábricas e industrias de distintas actividades económicas y productivas se están desplazando, tanto de la capital como de otros lugares del país a Amatitlán e inmediaciones, inclusive Villa Nueva y Palín, convirtiendo este sector en un Corredor Industrial; a lo largo de la moderna carretera CA-09 Sur o Autopista Guatemala - Escuintla. Los poblados de Amatitlán están unidos entre sí por medio de caminos y veredas, que los enlazan a la vez con los municipios adyacentes. La vía férrea pasa por el municipio en su lado Noreste, entrando por el relleno del lago con procedencia de Villa Canales y prosiguiendo hacia Palín. En su recorrido atraviesa el lago por el lugar conocido como El Relleno, y pasa tanto por la cabecera, como por la compañía en un trayecto de unos 35 km, para internarse en la jurisdicción municipal de Palín.

El municipio tiene 1 ciudad, 14 aldeas y 16 caseríos. La cabecera con categoría de ciudad cuenta con sus barrios El Rosario, Hospital, Ingenio, La Cruz, San Antonio, San Juan y San Lorenzo¹.

➤ Caseríos del Municipio de Amatitlán:

Eje Chiquito, El Cerro Manuelón, Eje Quemado, Loma del Pito Rincón Zacualpa.



➤ Aldeas del Municipio de Amatitlán:

Agua de Las Minas, con el caserío El Ceibillo. Calderas, El Cerrito, El Durazno, con el caserío, Chajil, El Pepinal, Ingenio de Anís, Laguna Seca, con el caserío, El Aceitillal, Loma Alta, Las Trojes, con los caseríos Casas Viejas, San Juan, Los Humitos, con el caserío, Belén, Llano de Ánimas, con los caseríos, Dos Cerros, La Capillita, Mesillas Bajas, con el caserío, Mesillas Altas, San Carlos Tacatón.

➤ Parques nacionales:

Las Ninfas, Naciones Unidas

➤ Escuela forestal:

Centroamericana

➤ Obras coloniales:

Anís, La Gloria

➤ Sitios arqueológicos:

Amatitlán, Contreras | Mejicanos, Zacualpa

➤ Estaciones del ferrocarril:

Amatitlán | Contreras | Laguna | Mal Paso

➤ Centros recreativos:

De Obreros (antiguo Yacht Club), también Centro de Recreación Obrera. Parque las Ninfas, Licenciado Eduardo Cáceres Lehnhoff

➤ Centro vacacional:

General Carlos Manuel Arana Osorio



04. REFERENTE CONCEPTUAL DEL PROBLEMA

a. Antecedentes del Problema:

En el área que ocupa el Parque Las Ninfas se encuentran diferentes espacios de recreación, las cuales se han ejecutado en diferentes temporalidades, por lo que no cuentan con una visión de conjunto; existiendo una dispersión en las diferentes actividades, de las cuales algunos visitantes ni se enteran de la existencia de otros sitios aledaños, disminuyendo así las posibilidades de que los visitantes puedan gozar del área completa en sus tiempos dedicados a la recreación.

Para acceder a los diferentes puntos se debe atravesar por sitios baldíos, que algunas veces se utilizan como estacionamiento, otras veces se ocupan por Circos y/o por Juegos Mecánicos, pero la mayoría de las veces no cuenta con actividades convirtiéndose en lugares peligrosos y desolados, donde los delincuentes asaltan a los visitantes, volviéndose en un sitio inseguro.

El que existan diferentes áreas construidas en diferentes períodos de tiempo, también presenta diferentes tipos de materiales de construcción, así como de usos para la recreación, quedando unos espacios abandonados y sin mantenimiento, pero otros con alta concentración de visitantes y vacacionistas.

b. Justificación:

No se cuenta con datos estadísticos específicos del área; pero se estima que la visita al lugar la realizan más de 800 personas los fines de semana y varios miles cuando se celebra la Feria Local el día 3 de mayo de cada año. Por lo anterior se justifica un estudio que resuelva los problemas identificados en el Parque Las Ninfas, ya que las personas que buscan recreación, esparcimiento y hasta el desarrollo de actividades deportivas, observan abandono, inseguridad y peligro, razón por la cual el visitante no satisface su necesidad y su estadía es de corta temporalidad, de 2 a 3 horas produciendo bajo consumo de los servicios locales.

Dentro del tema de la recreación se deben considerar: a) la recreación pasiva y b) la recreación activa, tomando en cuenta que las personas que visitan el parque tienen diferentes edades, fines y objetivos al visitar el lugar. En el lugar se pueden realizar muchas actividades; pero debido a la fragmentación espacial solo se desarrolla un 60% del potencial del sitio.

Pero no muchos logran ese objetivo, pues las condicionales del lugar son precarias y se encuentran en mal estado, las condiciones de los servicios son deficientes por lo que muchos visitantes se marchan del lugar decepcionados.

La autoridad municipal, obtiene ingresos por parqueos, renta de espacios para la colocación de comercios informales (piso de plaza), ingresos también por el uso de vestidores y servicios sanitarios y otros ingresos indirectos; pero no se observa alguna mejora o la inversión en el lugar que se realice por parte de la Municipalidad o Entidad de Gobierno. El ornato lo hacen la mayoría de las veces los vecinos, destacando actividades como: el barrido de las calles, recolección de desechos sólidos, cambios de bombillas en luminarias, riego de jardines y otras que son responsabilidad de la autoridad mencionada.

c. Determinación del Problema

Personas de pocos recursos que visitan el Lago de Amatitlán, lo hacen con fines de recreación y esparcimiento, principalmente los fines de semana, ya que ofrece muchos atractivos y posibles actividades a muy bajo costo; sin embargo, otros lo ven como un potencial lugar para obtener ingresos extraordinarios y desarrollan actividades laborales, dentro de las actividades recreativas se pueden mencionar:

- Piscinas con aguas termales
- Gastronomía del lugar destacando la “mojarra frita” (plato típico)
- Dulces típicos que se producen en el municipio, como la cajeta y mazapán.
- Paseos cortos a caballo
- Subir al teleférico
- Paseos en bicicleta
- Paseos en lancha
- Partidos de fútbol de primera división
- Actividades deportivas acuáticas
- Trotar y/o caminar
- Día de campo familiar
- Otros

Sin embargo, se carece de una adecuada infraestructura, por lo que los servicios no logran ser mejorados, aunque los mismos habitantes de Amatitlán se esfuerzan, ya que se requiere de una propuesta actualizada que evite la improvisación de obras y proyectos, visualizándose dentro de un Plan Estratégico de Desarrollo Local.



Playa Pública y Comedores Públicos (Fotos: Amatitlán internet 2017)

d. Definición del Problema

El Parque las Ninfas, cuenta con áreas baldías y abandonadas en su parte central, justo en el lugar a donde llegan la mayoría de los visitantes, encontrando que para acceder a las diferentes áreas de recreación, se debe caminar distancias entre los 100 y 500 metros, pero al llegar a algunos lugares se encuentran con que están fuera de servicio, no funcionan o están saturados.

También se presenta el caso de que algunos espacios son restringidos y solo se permite su uso a cierto tipo de personas, como por ejemplo: ser trabajadores del estado, de la iniciativa privada o que se requiere sea solicitado con antelación, mediante sistemas de apartado en alguna oficina institucional responsable del mantenimiento y control del lugar. En estos casos generalmente no



se cuenta con información y el viajero tiene que improvisar en el lugar un cambio de actividad. Es en ese momento, cuando se carece de opciones y se dificulta buscar ese posible cambio.

Además, no se cuenta con un área para actividades espontáneas, como un escenario donde se pueda disfrutar de amenidades artísticas, por ejemplo, falta de servicios sanitarios, adecuados, tampoco hay orden en las áreas destinadas al estacionamiento de vehículos, en donde grupos organizados de personas se apropian de espacios para el cobro sin control de precios, ni de los espacios mismos, además de otros derivados de la falta de una centralidad y control de la autoridad local.

e. Delimitación de la investigación:

Delimitar la investigación, permite centralizar los esfuerzos al tema y al lugar seleccionado, evitando incluir temas superfluos o poco relacionados, que desvirtúen o alejen la investigación de los objetivos establecidos:

- **Temporal de la tesis:** El trabajo de investigación deberá realizarse en una temporalidad de seis meses o en el segundo semestre del año 2018.
- **Temporal de la propuesta de investigación:** La propuesta arquitectónica y su vida útil se proyectarán para un escenario de 20 años (futuro), con una revisión a los 5 años de llevarse a cabo el proyecto a proponer.
- **Física:** El área del PARQUE LAS NINFAS y su entorno inmediato se establece en un radio de un kilómetro, haciendo referencia a las actividades que se realizan en el Municipio de Amatitlán y de la cuenca del Lago de Amatitlán.
- **Cultural:** Se refiere a la inclusión de las tradiciones y costumbres de los guatemaltecos que visitan el área como la gastronomía y las vueltas en lanchas de remo, etc.

f. Limitaciones de la Investigación

El éxito de la integración de espacios se deberá a la coordinación que haga la autoridad municipal o de la organización de los representantes de las administraciones de otros espacios recreativos adyacentes. Sin embargo, si dicha coordinación no se diera, la propuesta del Paseo Plaza Las Ninfas deberá funcionar de manera independiente.

Dentro de algunas limitaciones se mencionan:

- Algunas instalaciones como las del Teleférico se encuentran cerradas por fallas en los mecanismos y equipos antiguos, que no han tenido mantenimiento (se utilizarán algunas tesis o investigaciones anteriores, para determinar a los posibles usuarios de entrar en funcionamiento). Coordinar actividades con esta entidad se complica hasta que se vuelva a poner en servicio.



Teleférico año 2005, actualmente sin funcionar (Fotos: Amatitlán Internet 2017)

- Se deben identificar si algunos espacios que puedan ser propiedad privada o de entidades no gubernamentales ni municipales, puedan integrarse al proyecto.
- Estadísticas precisas de datos sobre la cantidad de visitantes (edades, sexo, nivel económico y otros), se deberán obtener, pero al no contar con las mismas se pueden estimar de forma visual o conteo aleatorio. En virtud de que los resultados del censo oficial se conocerán posteriormente al año 2018.



Centro Cáceres Lenhoff y Lanchas para renta (Fotos: Internet 2017)



Dulces típicos de Amatitlán (Fotos: Amatitlán internet 2017)



05. REFERENTE TEÓRICO

Es importante conocer la teoría y conceptos fundamentales, que faciliten la comprensión de los temas a desarrollar dentro del proyecto de investigación; tales como el patrimonio inmobiliario, el de turismo y en sí, todas las teorías relacionadas para el desarrollo de proyectos, con la finalidad de conservar la riqueza patrimonial del país. Por lo que, la temática considerada a desarrollar es Patrimonio, Conservación y Restauración, Urbanismo, Medio Ambiente, Turismo y Transporte y otros que se consideren relevantes al desarrollar la presente investigación.

Algunos párrafos se copiaron de forma parcial o total de Leyes, Decretos o Normas, que puedan aplicarse y que contribuyan al mejor entendimiento **del mismo**.

a. PATRIMONIO

Clasificación de Patrimonio

PATRIMONIO CULTURAL

Enmarca a los monumentos, obras arquitectónicas, escultura o pintura monumentales, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia.

Forman el patrimonio cultural de la nación, los bienes e instituciones que por ministerio de ley o por declaratoria de autoridad lo integren y constituyan bienes muebles o inmuebles, públicos y privados, relativos a la paleontología, arqueología, historia, antropología, arte, ciencia y tecnología, y la cultura en general, incluido el patrimonio intangible, que coadyuve al fortalecimiento de la identidad nacional, (ver la ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación Decreto No. 26-97 del Congreso de la República).

PATRIMONIO FOLKLÓRICO

El Folklore o las tradiciones populares forman parte también del Patrimonio Cultural, se manifiestan a través de la literatura oral, que se transmite de generación en generación, creencias populares, cantos, danzas, entre otros ejemplos.

Comprendido por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional, desde el punto de vista estético o científico.

PATRIMONIO HISTÓRICO

Aquello que tiene valor de uso, puede ser disfrutado y a su vez tiene una utilidad educativa. Dichos usos no tienen por qué estar separados de la posibilidad de generar beneficios, incluso económicos, puede dar lugar a otras funciones y satisfacer necesidades materiales.



PATRIMONIO CULTURAL TANGIBLE

Bienes culturales inmuebles:

1. La arquitectura y sus elementos, incluida la decoración aplicada.
2. Los grupos de elementos y conjuntos arquitectónicos y de arquitectura vernácula.
3. Los centros y conjuntos históricos, incluyendo las áreas que le sirven de entorno y su paisaje natural.
4. La traza urbana de las ciudades y poblados.
5. Los sitios paleontológicos y arqueológicos.
6. Los sitios históricos.
7. Las áreas o conjuntos singulares, obra del ser humano o combinaciones de éstas con paisaje natural, reconocidos o identificados por su carácter o paisaje de valor excepcional.
8. Las inscripciones y las representaciones prehistóricas y prehispánicas.

PATRIMONIO E IDENTIDAD NACIONAL

El conocimiento de la historia de la arquitectura, la protección y conservación del Patrimonio Histórico y como actividades específicas de ésta, la renovación y restauración de elementos urbanos y arquitectónicos con alto valor histórico, artístico y simbólico, conforman una base de conocimientos para la comprensión del bien cultural que ayuda a desarrollar una adecuada intervención.

Uno de los objetivos primordiales de la reconversión es reciclar viejos centros de las ciudades, mejorar la imagen de marca de la ciudad y ofrecer actividades capaces de atraer nuevos flujos: turismo, congresos, convenciones, etc.

b. CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

Son el conjunto de actividades destinadas a mantener, cuidar y prolongar la permanencia de todo objeto cultural y así transmitirlos al futuro. Dicha conservación requiere ante todo de su mantenimiento permanente, siendo destinado a una función útil para la sociedad sin alterar el orden y estilo de la construcción.

Para este tema de investigación se debe contemplar la permanencia de la red ferroviaria y los objetos arquitectónicos que la comprenden, con el fin de ser diseñado para que en el momento en que el sistema ferroviario a la Costa Sur sea habilitado, se encuentre en las condiciones óptimas para su uso, además por ser elementos que presten servicio a la comunidad y promuevan el desarrollo de la misma.

RESTAURACIÓN

Proviene del término latino restaurare. Su finalidad es conservar y revelar los valores estéticos e históricos de un monumento y se fundamenta en el respeto de los monumentos antiguos y de los documentos auténticos. La restauración pretende proteger el patrimonio cultural para darle una nueva vida, respetando su estilo arquitectónico.



CONSERVACIÓN

Es el conjunto de actividades destinadas a salvaguardar, mantener y prolongar la permanencia de los objetos culturales para transmitirlos al futuro.

RENOVACIÓN

Al hablar de renovación se hace referencia a darle nueva vida al monumento histórico, es darle un uso diferente al que en su oportunidad ofrecía.

RECICLAJE

El reciclaje permitirá preservar el presente monumento histórico (La estación), por medio de la restauración del mismo y la integración a la nueva propuesta de uso, tal es el caso de la Estación del Ferrocarril Central de la ciudad de Guatemala, que luego de ser restaurada se ha convertido en un agradable e interesante museo, que presenta la memoria de la historia del ferrocarril en Guatemala.

REVITALIZACIÓN

Comprenderá las actividades técnicas, administrativas y jurídicas utilizadas en el marco de la planeación del desarrollo. Dichas actividades están dirigidas a la readecuación del objeto arquitectónico y los espacios públicos con obras de restauración, renovación, rehabilitación, para lograr mantener la integridad de ellos y ser aprovechados por los habitantes del lugar de acuerdo a sus necesidades.

REVALORIZACIÓN

Se debe revalorizar el patrimonio y reivindicar los beneficios que su conservación conlleven, y así generar una demanda social que requiera a las administraciones públicas y a los agentes económicos la atención y los presupuestos necesarios.

c. URBANISMO

El concepto de urbanismo tiene dos dimensiones la teoría urbanística, que tratará de los conceptos y definiciones que se utilizarán en el objeto de estudio y el planteamiento urbano, el cual será utilizado en nuestro análisis de la Estación Central, para ello se presentan los siguientes conceptos y definiciones de la teoría urbanística.

URBANISMO, TEORÍAS Y FORMAS

Uno de los primeros pasos es conocer la trama, entramado urbano o plano urbano, para lo cual se han de tener en cuenta básicamente tres aspectos:

- Forma de la trama urbana
- Tipología Edificatoria
- Usos de suelo

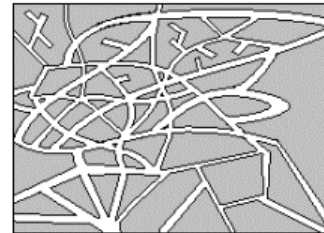
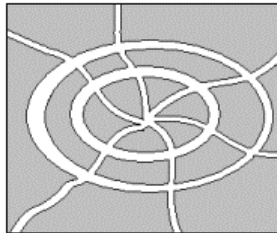
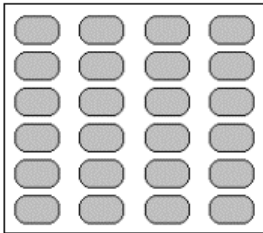
La forma del plano o de la trama urbana da lugar a la siguiente clasificación, que básicamente es de cuatro tipos:

Malla ortogonal: Es donde los ensanches urbanos adoptan normalmente algún tipo de forma ortogonal.

Malla radio concéntrico: Que responde a una expansión urbana poco planificada y se apoya en una red anterior de caminos rurales o vías de comunicación interurbanas.

Trama lineal: La cual forma núcleos pequeños, en los que una vía de comunicación es el eje vertebrador.

Trama irregular: Será sin ningún tipo de diseño.



Ejemplos de Tramas Urbanas Fuente: Gráficos en Facebook sin autor año 2017

ESPACIO ABIERTO URBANO

Es aquel tipo de espacio que se encuentra entre edificios y que por lo tanto está contenido por el piso y las fachadas de los edificios que lo limitan. El espacio abierto es exterior, es decir, se da al aire libre y tiene carácter público. El espacio urbano, se puede clasificar en tres tipos básicos: la calle, la plaza y el parque.

RENOVACIÓN URBANA

Es el reordenamiento de la estructura urbana de zonas de las ciudades estratégicamente ubicadas, que han perdido funcionalidad. Para contar con una verdadera renovación urbana en el entorno de la estación se deben establecer estrategias que conlleven no sólo a utilizar los espacios abiertos y arquitectónicos, sino también la conservación del mismo. Para garantizar su conservación, podemos decir que revalorizar la estación será proponer un nuevo uso, al ser renovado se realizarán actividades diferentes para lo que fue diseñado o construido. A su vez esta intervención tiene como objeto darle vida al patrimonio cultural construido, respetando las características fundamentales de la obra.

TIPOS DE INTERVENCIÓN A NIVEL URBANO

Reestructuración urbana: Es la verificación y eventualmente la corrección, en donde haya carencias, de las relaciones hacia la estructura territorial o urbana con la cual el centro forma una unidad.

Adaptación vial: Es el análisis y a la revisión de las conexiones viales y de los flujos de tráfico que se realizan en su estructura. Salvador Díaz - Berrio Fernández. Protección del patrimonio cultural urbano. Pág. 103-110.



Revisión del medio urbano: Se refiere a las calles, las plazas, vía férrea y todos los espacios libres existentes (patio, espacios interiores, jardines, etc.), con el fin de lograr una conexión homogénea entre edificios y espacios externos.

d. RECREACIÓN Y TURISMO

RECREACIÓN

Es la actividad vital, individual o colectiva del ser humano que le estimula física y emocionalmente mediante la liberación de tensiones problemas y fatigas producidas como efecto de la rutina diaria.

CLASIFICACIÓN DE LA RECREACIÓN

Por participación:

- Pasiva: Se da cuando la intervención física del hombre no llega a desarrollarse totalmente, sino que únicamente llega a ser un observador de los acontecimientos.
- Activa: El hombre tiene un desenvolvimiento físico con el entorno y sus elementos y requiere un esfuerzo físico.

Por período de participación:

- Terminal: La actividad recreativa se realiza en un período de tiempo corto.
- Continua: La recreación se realiza en un período de tiempo prolongado.

Por espacio:

- Intramuros: Se desarrolla en ambientes delimitados por obras arquitectónicas.
- Al aire libre: Se desarrolla en espacios abiertos.

Por posibilidad física de planta:

- Localizada: La actividad recreativa se encuentra en un lugar fijo y determinado.
- Ambulante: No se encuentra en un lugar fijo sino depende de las actividades propias de los individuos.

Por su territorio:

- Regional: Es aquella que se desarrolla en áreas urbanas y extraurbanas de determinada región del país.
- Metropolitana: Ésta se realiza en las ciudades más importantes de una región.
- Urbana: Donde además de prestar servicios a escala metropolitana, la recreación puede cumplir funciones zonales en sectores habitacionales.
- Zonal: Su función y equipamiento están destinados a servir a la población de un grupo de barrios y aldeas.
- Local: Es aquella destinada a servir a la población a nivel de unidades comunitarias básicas.

Por ámbito social:

- Comunitaria
- Familiar
- Individual
- Masiva



Por demanda:

- Social: se desarrolla en forma masiva son de atracción y de interés común para un alto número de usuarios.
- Popular: se desarrolla en sitios públicos e instalaciones privadas de relativo bajo costo, utilizadas por población de recursos medios y escasos.
- Selectiva: Es la que sirve de elementos y servicios con caracteres de alto costo dirigido a sectores socioeconómico dominante.

Por contenido:

- Artística: Es aquella que manifiesta o desarrolla algún tipo de actividad artística.
- Intelectual: En ésta predomina el desarrollo de actividades intelectuales.
- Turística: Es la que permite viajar a lugares con atractivos naturales, culturales e históricos.
- Cultural: Ésta se manifiesta a través de costumbres y tradiciones.

TURISMO

Fenómeno que se presenta cuando uno o más individuos se trasladan a uno o más sitios o lugares diferentes a los de su residencia habitual por, un período mayor de 24 horas y menor a 180 días.

CLASIFICACIÓN DEL TURISMO

- Social. Es el desplazamiento de personas agrupadas, que desarrollan actividades afines, haciendo uso de la infraestructura y equipamiento básico de un destino, generalmente de bajo costo.
- Popular. Son todas aquellas actividades que se desarrollan en instalaciones de tipo recreativo, casi siempre son estatales o de asociaciones no lucrativas, religiosas, etc.
- Selectivo. Es aquel turismo que ofrece desarrollar cierto tipo de actividades en instalaciones, edificaciones, utilización de los recursos naturales, que requieren mayor inversión para desarrollarlos reduciendo a determinado grupo económico su acceso.
- Autofinanciado. Este es cuando el propio turista paga sus gastos.
- Subvencionado. Es cuando el Estado y/o cualquier otra organización pagan total o parcialmente el viaje.

TURISMO NACIONAL

Local o Interno. Es el desplazamiento de individuos residentes de un país, dentro del mismo; fuera del área de su domicilio y/o área de trabajo.

TURISMO COMO OPORTUNIDAD DE DESARROLLO ECONÓMICO

Muchos países en vías de desarrollo han visto en el turismo una forma de dinamizar su economía.

Por ello, desde los gobiernos y el sector privado, se ha fomentado el desarrollo de una oferta turística y se han llevado a cabo acciones de promoción a nivel internacional para incrementar la llegada de visitantes.

La oferta turística en los países en desarrollo se ha caracterizado, por lo general, por la construcción de grandes complejos turísticos dirigidos a turismo extranjero, concentrados geográficamente, y promovidos con participación económica y apoyo técnico exterior.

Es el modelo de Resorts en el que la participación de los residentes locales en los beneficios generados por el turismo es muy limitada. Con los años, se han visto los efectos negativos de los desarrollos que se han basado principalmente en criterios económicos, sin tener en cuenta consideraciones sociales o medioambientales, y se ha intentado buscar nuevos modelos: turismo alternativo, turismo verde, ecoturismo, entre otros.



Parque las Ninfas (Fotos: Internet 2014)



Procesión del Niño de Amatlán cada 3 de Mayo (Fotos: Amatlán Internet 2017)



06. REFERENTE METODOLÓGICO

Metodología de Investigación:

DEFINICIÓN DEL MÉTODO DEDUCTIVO

Es un procedimiento o camino que parte de lo “**general**” a lo “**particular**” (Método Deductivo), sistemático, que parte del conocimiento general de un territorio hasta llegar a un análisis semi-detallado y análisis detallado del terreno donde se realizará una obra o proyecto. También es conocido como Método de Clasificación, de Escalas o de Niveles.

En ese sentido en la parte física se analizarán los espacios arquitectónicos y actividades recreativas, sociales y culturales que se realizan dentro de la Cuenca del Lago de Amatitlán, particularizando en la cabecera municipal y espacios cercanos al Parque Las Ninfas como elemento particular de la propuesta; principalmente en la parte del tema de recreación.

FASE DE INVESTIGACIÓN

- La investigación documental e institucional: Se visitarán bibliotecas nacionales y se consultarán documentos que tengan alguna referencia a las Plazas Públicas de Guatemala. También se consultarán las instituciones ligadas a la recreación, deportes y se consultaron otros medios como el Internet.
- La investigación de campo: La visita se harán específicamente al Parque Las Ninfas, Amatitlán y lugares aledaños. Se realizó un trabajo de campo para conocer el estado actual del mismo y establecer un diagnóstico situacional; así como de la infraestructura existe (agua potable, alcantarillado sanitario y otros).
- Base de datos: Seguido de la investigación de campo se realizará una base de datos, la cual reunirá toda la información, documental y de campo.

ELEMENTOS FUNDAMENTALES PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

- Funciones: Las funciones y actividades se obtienen de las necesidades derivadas del proyecto y de la población en el área donde se desarrollará el mismo.
- Usuarios: Los usuarios son aquellos individuos que realizarán las funciones y actividades dentro del proyecto que incluye a los visitantes o turistas que buscan distracción y recreación.
- Lineamientos ambientales: Son las necesidades que el proyecto debe cubrir, para brindar un ambiente agradable y de satisfacción dentro del proyecto, las necesidades varían según las regiones climáticas del país, pero para el caso de Amatitlán son específicas, por lo que se realiza una línea basal ambiental.

PROCESOS DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO

- Elementos fundamentales: Al conocer los elementos fundamentales del proceso, se puede definir el programa de necesidades, procediendo a realizar matrices y diagramas respectivos, que son los antecedentes del Anteproyecto.

PROPUESTAS DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO

- Método de Diseño: Se desarrollarán modelos y diseños que responden al funcionamiento, restauración y revitalización para el Paseo Plaza, así como para el conjunto de elementos que le dará soporte al proyecto de recreación que se propone.

TECNICAS APLICADAS

- Investigación documental: Basada en la lectura, comprensión, interpretación y los análisis de textos, mapas y fotografías relacionados con el área de la Playa Pública y del Parque Las Ninfas, Amatitlán.
- Investigación documental: Basada en la elaboración de resúmenes de la información obtenida.
- Investigación de campo: Se basa en la visita al lugar de estudio y sus alrededores para su observación y análisis directo.



Calle Principal Orilla del Lago (Foto: Amatitlán Internet 2017)



07. REFERENTE LEGAL

El estado de Guatemala cuenta con leyes que tienen como propósito la protección del Patrimonio Natural Tangible e Intangible de la Nación. La protección del lago de Amatitlán es un deber de las autoridades, ya que el mismo es un patrimonio natural.

Esta legislación tiene un rango de jerarquías, encabezado por la Constitución Política de la República de Guatemala, seguido por el Código Civil de la República de Guatemala, los decretos de ministerios, el Código Municipal y la Leyes promulgadas y Decretos.

La Constitución Política de la República de Guatemala, eleva los temas patrimoniales a la más alta instancia legal nacional. Considerando en estos mantos acuíferos, flora, fauna y resguarda y protege como máxima ley en nuestro país estos temas de común intereses nacional social.

El resguardo del patrimonio natural y cultural se debe de fomentar y el conocer las leyes es enriquecerse de los elementos de los cuales nos podemos regir, para la elaboración de toda planificación. Los siguientes artículos tienen consigo el cuidado y el resguardo de los diferentes aspectos naturales, que se decretaron como un interés social y protección nacional a considerarse para poder intervenir:

- Art 59: Es obligación patrimonial del estado proteger, fomentar y divulgar la Cultura Nacional; emitir las leyes y disposiciones que tiendan a su enriquecimiento, restauración, preservación y recuperación; promover y reglamentar su investigación científica, y la creación y aplicación de tecnología apropiada.
- Art. 64: Patrimonio Natural. Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del Patrimonio Natural de la Nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista.
- Art. 119 Obligaciones del Estado, inciso a: promover el desarrollo económico de la nación, b: promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, c: adoptar las medidas necesarias para la conservación de los recursos naturales, 121 incisos b, d, e, f: Bienes.
- Art. 121. Bienes del Estado. Son bienes del Estado: Los de dominio público; Las aguas de la zona marítima que ciñe las costas de su territorio, los lagos, ríos navegables y sus riberas, los ríos, vertientes y arroyos que sirven de límite internacional de la República, las caídas y nacimientos de agua de aprovechamiento hidroeléctrico, las aguas subterráneas y otras que sean susceptibles de regulación por la ley y las aguas no aprovechadas por particulares en la extensión y término que fije la ley;
- Art. 122. Reservas territoriales del Estado. El Estado se reserva el dominio de una faja terrestre de tres kilómetros a lo largo de los océanos, contados a partir de la línea superior de las mareas; de doscientos metros alrededor de las orillas de los lagos; de cien metros a cada lado de las riberas de los ríos navegables; de cincuenta metros alrededor de las fuentes y manantiales donde nazcan las aguas que surtan a las poblaciones. Se exceptúan de las expresadas reservas:

Código Civil.

Código Civil es un conjunto unitario, ordenado y sistematizado de normas de Derecho Privado, es decir, un cuerpo legal que tiene por objeto regular las relaciones civiles de las personas.

El Código Civil indica el uso común todas las propiedades nacionales y espacios de carácter no privado, el uso de estos espacios está regido por el resguardo del Código Municipal y Leyes que protegen y velan por el bien de la población como lo es la Ley de Áreas Protegidas.

La clasificación del presente artículo ha sido seleccionada, por el aporte de definición de las áreas que se deben contemplar de uso común, teniendo cuidado en los límites de las áreas privadas y públicas de los espacios a diseñar dentro de la propuesta.

Como también dotando a las áreas comunes, de infraestructura suficiente para el goce y deleite de turistas y locales que se vean beneficiados con la propuesta a realizar.

Bienes nacionales de uso común

- Artículo 458. Son bienes nacionales de uso público común:
 - 1°. Las calles, parques, plazas, caminos y puentes que no sean de propiedad privada,
 - 3°. Las aguas de la zona marítima territorial en la extensión y términos que fije la ley respectiva; los lagos y ríos navegables y flotables y sus riberas, los ríos, vertientes y arroyos que sirven de límite al territorio nacional; las caídas y nacimientos de agua de aprovechamiento industrial, en la forma que establece la ley de la materia; y las aguas no aprovechadas por particulares; y

Código Municipal.

El Código Municipal establece que las municipalidades deberán formular el Plan de Ordenamiento del Suelo y Zonificación, conforme al Plan de Desarrollo Nacional, con el propósito de balancear las áreas libres, para garantizar un ambiente apropiado para la actividad humana.

En el Código Municipal los artículos que se consideraron de mayor interés por su contenido, en los cuales rigen a la municipalidad como el ente regulador encargado de velar por el desarrollo, urbano económico del municipio.

Cabe bien mencionar que en la municipalidad de Amatitlán no poseen ningún tipo de documento el cual rija el desarrollo urbano, ni parámetros para intervenir en este sector. Es muy bien dicho que los proyectos que se elaboran en Amatitlán son proyectos que AMSA ejecuta y por medio de un cuerpo de profesionales analizan los proyectos, los valúan y aprueban, considerando que ellos aún no poseen ningún tipo de reglamentación también para el cual regirse. Solo existe un Plan de Trabajo, el cual es llamado PLANDEAMAT, en el cual hay una serie de datos en los cuales pretenden intervenir en el sector los diferentes estratos de la población.

En consideración que no existe ningún tipo de Reglamento de Construcción en Amatitlán, es considerable intervenir con el Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala, haciendo uso de cada artículo y adecuándolo a las exigencias de cada ley que intervienen en el sector. Haciendo de uso del reglamento como tal a las exigencias del programa de necesidades a intervenir en los objetos arquitectónicos a proponer.



- Art. 142. Urbanizaciones y cuales quiera otra forma de desarrollo urbano o rural que pretendan realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como las personas individuales o jurídicas que sean calificadas para ello, deberán contar con la aprobación y autorización de la municipalidad en cuya circunscripción se localicen.
- Art. 143. Planes y usos del suelo.
Los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral del municipio deben respetar, en todo caso, los lugares sagrados o de significación histórica o cultural, entre los cuales están los monumentos, áreas, plazas, edificios de valor histórico y cultural de las poblaciones, así como sus áreas de influencia.
- Art. 145. Obras del Gobierno Central.
La realización por parte del Gobierno Central o de otras dependencias públicas, de obras públicas que se relacionen con el desarrollo urbano de los centros poblados, se hará en armonía con el respectivo plan de ordenamiento territorial y conocimiento del Concejo Municipal.

Decreto de AMSA 64 -96

REGLAMENTO DE FUNCIONAMIENTO DE LA AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA Y DEL LAGO DE AMATITLAN.

En dicho reglamento AMSA define y propone que cada proyecto deberá de ejecutarse con alcantarillados.

- Art No. 14. División de recolección y tratamiento de desechos líquidos y sólidos.
 - Formular las bases y pone en marcha el Plan Maestro de Alcantarillado de la cuenca Sur metropolitana de la Ciudad de Guatemala.
 - Coordinar con las instituciones encargadas del saneamiento básico la ejecución de las obras de ingeniería sanitaria, necesaria para mejorar las condiciones de la cuenca del lago de Amatitlán.
 - Planificar, coordinar y ejecutar las actividades necesarias para el control de los desechos sólidos.

En este artículo se enfoca a la importancia de fomentar en la población la educación del cuidado de nuestros recursos naturales. Se debe lograr que con esta propuesta se logre de una manera que intervenga y eduque a las personas y además concientizar la importancia del cuidado de nuestros medios naturales. Logrando que el objeto arquitectónico a proponer aporte un lenguaje arquitectónico de integración y educacional.

- Art. No. 17. División de educación ambiental, concientización ciudadana y desarrollo turístico.
 - Promover acciones en la población para la revalorización de las culturas populares del área como el fin de devolver su identidad cultural coordinando acciones con la institución encargada.



- Art No. 20. Unidad de ejecución de Proyectos.
La división de ejecución de proyectos, tendrá a su cargo desarrollar las siguientes atribuciones:
 - Formular esquemas de planificación que incorpore el manejo integral del lago y la cuenca a corto, mediano y largo plazo, en las estrategias y política del medio ambiente.

Ordenanza 01-2002

De la autoridad para el manejo sustentable de la cuenca y del lago de Amatitlán

Al respecto esta ordenanza consagra una precisa obligación Político-Administrativo por parte del Ejecutivo Nacional, para que realice lo conducente a la protección de la Cuenca Hidrográfica, pues al tenor del Artículo 4 del Decreto indicado, todas las instituciones del sector público, privado y propietarios de los inmuebles ubicados las riberas del Lago y su Cuenca, a cualquier título que los ocupen y que efectúen actividades que puedan afectar el ecosistema del lago de Amatitlán y sus Cuencas Tributarias, están obligados a acatar las resoluciones, ordenanzas, disposiciones sanitarias y directrices del Plan de Manejo Integrado que emita la Dirección Ejecutiva de la Autoridad, la cual ha sido facultada para planificar, coordinar y ejecutar en coordinación con las instituciones que corresponda, todos los trabajos que permitan rehabilitar el ecosistema de la Cuenca y del Lago de Amatitlán.

- Art 4.- RECURSOS NATURALES DE ALTA FRAGILIDAD. Son recursos naturales de alta fragilidad y relevancia en la Cuenca y el Lago de Amatitlán los siguientes:
 - a) Agua
 - b) Suelo
 - c) Aire
 - d) Biodiversidad
- Artículo 5 RECURSOS ESCENICOS, RELEVANTES. Son recursos escénicos de relevancia que caracterizan la Cuenca y el Lago de Amatitlán:
 - a) El paisaje del Lago conformado por su entorno.
 - b) Zonas contempladas en el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP).
 - c) Senderos y miradores.
 - d) Zonas declaradas de Alto Riesgo.
- Artículo 8 INFRAESTRUCTURA. La infraestructura básica debe estar adecuada a cada zona demarcada e identificada. La Dirección Ejecutiva de la AMSA, deberá formular programas específicos de infraestructura para las diferentes actividades tales como: investigación, educación, recreación y turismo, así como de servicios al público y en coordinación con las instituciones públicas y privadas, y propietarios de bienes inmuebles de las riberas del Lago y su Cuenca.
- Artículo 9 DE LA SUPERVISIÓN. La Dirección Ejecutiva de la AMSA, a través de sus departamentos técnicos tendrá a su cargo, la supervisión de las diferentes actividades que se desarrollen en la Cuenca y el Lago de Amatitlán, considerándose como prioridad los comprendidos en el PLANDEAMAT.

Ley Forestal.

Decreto Legislativo Número 101-96

La ley forestal es la encargada de la productividad sostenible de los bosques, así como de los bienes y servicios que aportan a la sociedad guatemalteca, constituyen el principio para su conservación y se requiere, además, una identificación concreta por parte del sector público y privado, en todas sus expresiones de desenvolvimiento y organización, de la importancia del bosque como protector de la biodiversidad y de otros recursos naturales que son la base de la economía del país, como el suelo y el agua.

En esta ley encontramos los artículos más relevantes en los cuales nos habla acerca de la importancia y el manejo de la flora de cualquier lugar que se encuentre dentro del territorio nacional, considerando con ello que no se realicen una explotación al medio ambiente y que se realicen proyectos que se integren al entorno, en caso que exista una área boscosa o reserva natural.

Por medio de este artículo se requiere la implementación dentro de cualquier proyecto por medio de cualquier medio visual, auditivo o simbólico, la educación de la preservación de nuestra flora

- Artículo 8. Apoyo de las Municipalidades. Apoyar al INAB en el cumplimiento de sus funciones; Coadyuvar en la formulación y realización de programas educativos forestales en su municipio; y, Ser portavoces en sus comunidades de las políticas, estrategias y programas que el INAB diseñe para su municipio.

Ley de Áreas Protegidas.

Decreto 4-89 y sus reformas Decreto 18-89, Decreto 110-96

Esta ley resguarda las áreas protegidas, y consigo las áreas que poseen reservas y recursos naturales, pasando algunas a formar parte de la nación, pero existen otras particulares y municipales.

Las áreas protegidas para su óptima administración y manejo se clasifican en: parques nacionales, biotopos, reservas de la biosfera, reservas de uso múltiple, reservas forestales, reservas biológicas, manantiales, reservas de recursos, monumentos naturales, monumentos culturales, rutas y vías escénicas, parques marinos, parques regionales, parques históricos, refugios de vida silvestre, áreas naturales recreativas, reservas naturales privadas y otras que se establezcan en el futuro con fines similares Artículo 8: Categorías de manejo.

Art. 4: Coordinación. La relación y vinculación y coordinación con las disposiciones de las entidades establecidas por otras leyes que persiguen objetivos similares en beneficio de la conservación y protección de los recursos naturales y culturales del país

El sector a intervenir con el proyecto del ordenamiento de la playa publica de Amatitlán esta resguardado por esta ley ya que es un sector determinadamente de carácter patrimonial. Ya que ahí converge cultura, deporte, recreación, tradición.

Art. 89 (Reformado por el Artículo 31 del Decreto 110-96 del Congreso de la República): Las áreas protegidas bajo manejo que no han sido legalmente declaradas, o su declaratoria no está contenido en alguna ley, pero que sin embargo se encuentran protegidas y manejadas, o se

encuentran en fases terminales de estudio para su declaratoria legal, se declaran oficialmente establecidas por esta ley.

Código de Salud. Decreto 90-97

En el código de Salud podremos encontrar los artículos que se presentan con el fin y medida de implementar medidas de mitigación y prevención de riesgos potenciales a la salud de la población. Y la creación en los proyectos a ejecutar de plantas de tratamiento para las aguas residuales y desechos sólidos.

Art No. 74. Evaluación de Impacto Ambiental y Salud. El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente y las Municipalidades, establecerán los criterios para la realización de estudios de evaluación de impacto ambiental, orientados a determinar las medidas de prevención y de mitigación necesarias, para reducir riesgos potenciales a la salud derivados de desequilibrios en la calidad ambiental, producto de la realización de obras o procesos de desarrollo industrial, urbanístico, agrícola, pecuario, turístico, forestal y pesquero.

Art No. 80. Protección de las Fuentes de Agua. El Estado, a través del Ministerio de Salud, en coordinación con las instituciones del Sector, velará por la protección, conservación, aprovechamiento y uso racional de las fuentes de agua potable.

Art 84. Tala de Árboles.

Se prohíbe terminantemente la tala de árboles, en las riberas de ríos, riachuelos, lagos, lagunas y fuentes de agua, hasta 25 metros de sus riberas. La transgresión a dicha disposición será sancionada de acuerdo a lo que establezca el presente Código

Art. 96. Construcción de obras de Tratamiento. Es responsabilidad de las Municipalidades o de los usuarios de las cuencas o subcuencas afectadas, la construcción de obras para el tratamiento de las aguas negras y servidas, para evitar la contaminación de otras fuentes de agua: ríos, lagos, nacimientos de agua.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto Número 68-86

En esta ley el Artículo más importante para poderlo considerar a la hora de intervenir en el sector es el manejo del medio natural como la flora y el manejo del cuidado de la contaminación del lago.

- Artículo 15. El Gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes para:
 - Velar por la conservación de la flora, principalmente los bosques, para el mantenimiento y el equilibrio del sistema hídrico, promoviendo la inmediata reforestación de las cuencas lacustres, de ríos y manantiales.



Turismo.

Amatitlán posee algunos polos de atracción, de los cuales los principales son: 1- El lago, 2- El río Michotoya, 3- El cerro el Filón, 4- Diversos Baños termales, 5- La comida Criolla, 6- Los dulces Criollos, 7- La imagen del Niño Dios, 8- La imagen de la Santísima Virgen del Rosario, 9- La Feria, 10- Los centros recreativos, 11- El fútbol de la liga Mayor.

El lago atrae en tres aspectos.

Panorámica, delicia de fotógrafos, pintores y los amantes de admirar paisajes.

Balnearios y playa pública.

Pista de deportes, paraíso de veleritas, esquiadores, nadadores, remeros y navegantes de lancha a motor.

El INGUAT. Divide el país en siete regiones para turismo. El lago de Amatitlán se ubica en el sector denominado Guatemala Moderna y Colonial, con una infraestructura adecuada para su accesibilidad. A una distancia de 22 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

- ❖ Guatemala Moderna y Colonial
- ❖ Altiplano Indígena Vivo
- ❖ Aventura del Mundo Maya
- ❖ Un Caribe Diferente
- ❖ Paraíso Natural
- ❖ Guatemala por Descubrir.
- ❖ Costa del Pacífico.

Ley Orgánica Del Instituto Guatemalteco de Turismo. Decreto No. 1701

Políticas del Instituto Guatemalteco de Turismo.
(INGUAT) para el turismo Sustentable.

Objetivo:

Promover el desarrollo turístico sustentable del país y lograr un aprovechamiento integral de los recursos naturales por parte de las comunidades.

Alcances:

Desarrollar facilidades de atenciones básica para ecoturistas y visitantes, investigación en áreas naturales.

- Involucrar a las comunidades en el uso sostenido de sus recursos naturales, para el desarrollo local a través del Ecoturismo.
- Crear fuentes de trabajo productivas y de servicios en base al Ecoturismo.
- Para el desarrollo y construcción, de lugares para explotar nuestros recursos naturales deben contemplar los siguientes criterios de diseño ambiental:
- Localizados en puntos de efectiva demanda.
- Que permitan proteger y conserva los recursos naturales en lo referente a arquitectura vernácula.
- Los edificios deben garantizar un mínimo de impacto ambiental y el aprovechamiento de sus recursos de la comunidad.



En estos artículos se define por medio de que ente se pueden gestionar y la solicitud para el manejo y atracción del turismo

Art. 1. Se declara de interés nacional la promoción, desarrollo e incremento del turismo y por consiguiente compete al Estado dirigir estas actividades y estimular al sector privado para la consecución de estos fines.

Art 4. El INGUAT queda obligado a desarrollar las siguientes funciones encaminadas al fomento del turismo interno y receptivo:

1. Elaborar un plan de turismo interno, que permita un mejor conocimiento entre los guatemaltecos, como miembro de la comunidad nacional, a la vez que les depare la oportunidad de apreciar las manifestaciones de la cultura de las distintas regiones y la belleza de sus paisajes;
2. Habilitar playas, jardines, parques, fuentes de aguas medicinales y centros de recreación con sus fondos propios, y colaborar con las municipalidades respectivas, en la dotación de los servicios esenciales, y en el embellecimiento y ornamentación de los mismos, cuando tales zonas estén bajo su custodia;
3. Construir hoteles o albergues, responsabilizándose en todo caso, de que tales construcciones respondan a las necesidades del turismo nacional, en cuanto a su funcionalidad y belleza y procurando que la arquitectura de dichas construcciones esté en consonancia con el ambiente, uso y tradiciones de la zona. Dichas edificaciones, cuando sean hechas por cuenta propia, deben ser entregadas para su explotación a personas idóneas, en el sentido que se considere conveniente a los intereses de la Nación y especialmente al incremento del turismo;
4. Organizar con las entidades encargadas, o especializadas, partidas de caza y pesca, en lugares turísticos, empeñándose en crear temporadas y competencias;

**Ministerio de Finanzas Públicas
Acuerdo Gubernativo No. 165 – 2016**

El Gobierno de la República de Guatemala, otorga en usufructo por 25 años a la Municipalidad de Amatitlán, el área de la Playa Pública que incluye al Parque Las Ninfas.

En esta área es donde se propondrá el proyecto, por lo que es importante, presentar dentro del Anexo No. Copia en Imagen del Acuerdo Gubernativo antes indicado.

CAPÍTULO I Caracterización Ambiental

Descripción de la Localización y Ubicación del Área:

El “El Parque Las Ninfas” ocupa un área de 27,904 mts². = 33,219 vrs²., y La Playa Pública ocupa un área de 17,500.00 Mts².



Localización geográfica

El sitio donde se desarrollará el proyecto de PASEO PLAZA, PARQUE LAS NINFAS, se encuentra a inmediaciones de la Cabecera Municipal de Amatitlán específicamente se localiza en las siguientes coordenadas:

Hoja cartográfica No. 205902 – AMATITLÁN – 1: 50,000

L A G O	Grados	Minutos	Segundos
LATITUD NORTE	14°	42'	00"
A	14°	22'	75"
LONGITUD	90°	42'	00"
A	90°	16'	86"

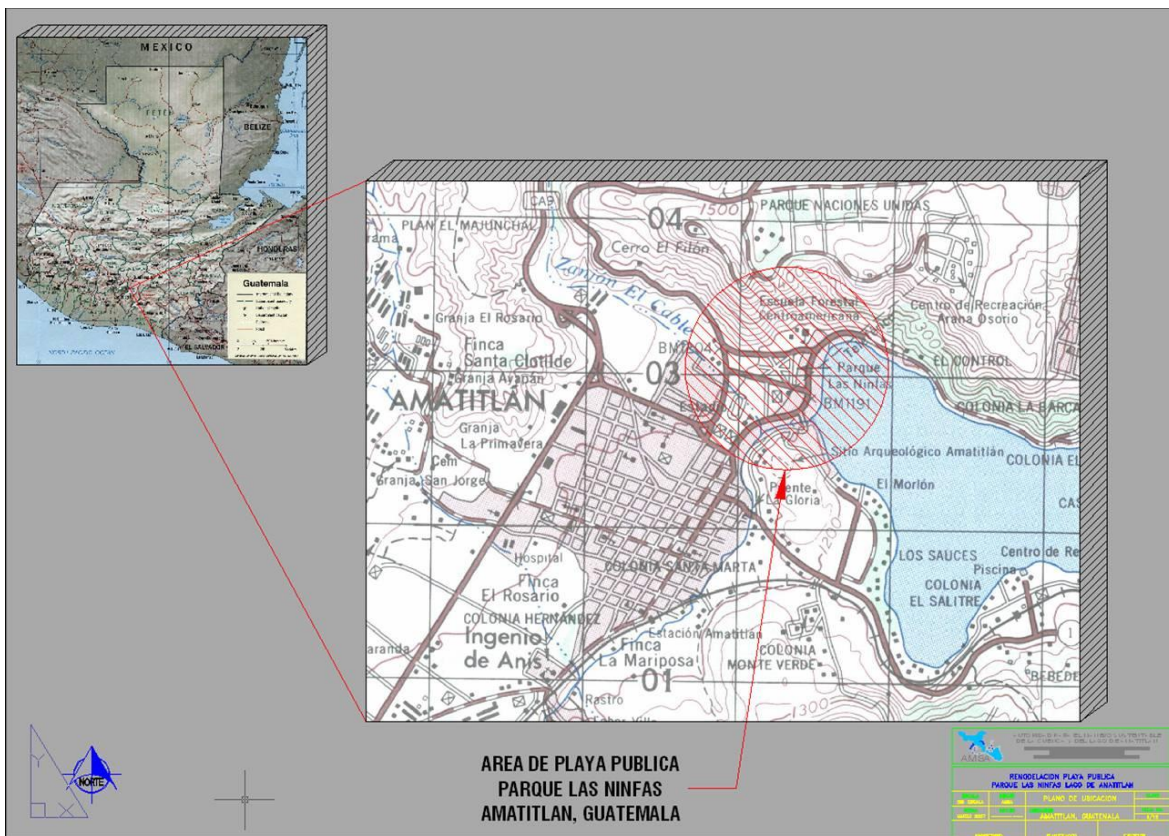
P R O Y E C T O	Grados	Minutos	Segundos
LATITUD NORTE	14°	29'	16"
LONGITUD	90°	34'	25"



Localización Geopolítica del Departamento de Guatemala

El departamento de Guatemala pertenece a la Región Administrativa No. I y colinda al Norte con el departamento de Baja Verapaz, al Este con el departamento de Santa Rosa, al Sur con el departamento de Escuintla y al Oeste con el departamento de Chimaltenango y Sacatepéquez.

La cabecera del departamento es la ciudad de Guatemala, que también es cabecera municipal del municipio del mismo nombre. El municipio de Amatitlán colinda al Norte con el municipio de Villa Nueva de Guatemala, al Este con el Lago y el municipio de Villa Canales, al Sur con el municipio de Palín, Escuintla al Oeste con los municipios de Magdalena Milpas de Sacatepéquez.





Accesos

El proyecto, se encuentra a 25.00 km. Desde la Ciudad Capital en carretera completamente asfaltada (autopista), identificada como la Ruta CA-09 Sur, que forma parte del Canal Seco que comunica a los Puertos del Pacífico y del Atlántico con la Ciudad Capital. El Camino Antiguo que pasa por el Parque Naciones Unidas, posee vistas paisajísticas de mucha importancia y de gran atractivo.

Es un elemento que puede integrarse a los posibles recorridos turísticos que pueden diseñarse para el desarrollo del Producto Turístico del área que integre la Playa Pública y el Parque Las Ninfas.



Fuente: AMSA 2010

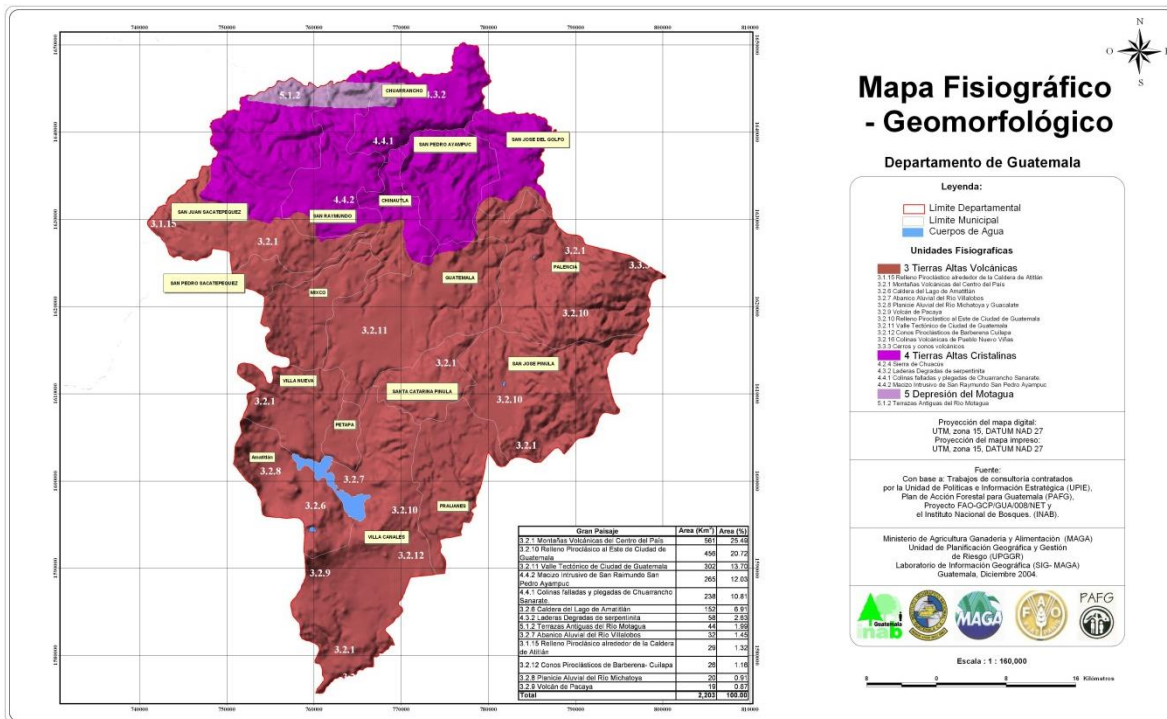


Fisiografía

Según la base de datos digital del estudio fisiográfico realizado por IGN-MAGA-ESPREDE correspondiente a la república de Guatemala a escala 1/250,000 (reconocimiento), el área de estudio y su zona de influencia se localiza en la región fisiográfica denominada las Tierras Altas Volcánicas, los grandes paisajes están conformado por rellenos piroclásticos producto del colapso de la caldera del Lago de Amatitlán en la época del Cuaternario.

El material geológico está compuesto por rocas volcánicas, andesita, basaltos, flijos riolíticos (obsidianas y perlitas), materiales aluviales, sedimentos fluvio - lacustres, lahares y ceniza volcánica. Los siguientes grandes paisajes caracterizan a la cuenca:

- Montañas volcánicas del centro del País con drenaje dendrítico. Materiales con rocas volcánicas como andesitas y basaltos en su mayor parte, flujos riolíticos, piroclastos, aglomerados, tobas e ignimbritas.
- Relleno piroclástico al Este de Ciudad de Guatemala con drenaje subparalelo a subdendrítico. Materiales piroclastos de pómez tipo lapilli, con algunos fragmentos de rocas volcánicas andesíticas y basálticas de coloración gris y parda amarillenta cuando están meteorizadas.
- sValle tectónico de Ciudad de Guatemala, con drenaje subparalelo a subdendrítico. Materiales con relleno piroclástico de pómez y aportes de coluvios con la presencia de rocas andesíticas.
- Montañas volcánicas del centro del país con drenaje dendrítico. Material compuesto por rocas Volcánicas como andesitas y basaltos en su mayor parte, flujos riolíticos, piroclastos, aglomerados, tobas e ignimbritas.
- Caldera del Lago de Amatitlán con drenaje subparalelo a subdendrítico. Posee materiales como basaltos toleíticos columnares y andesitas en las paredes alrededor del lago, flujos basálticos del volcán Pacaya, dicitas, riadacitas y andesitas, flujos piroclásticos de pómez.



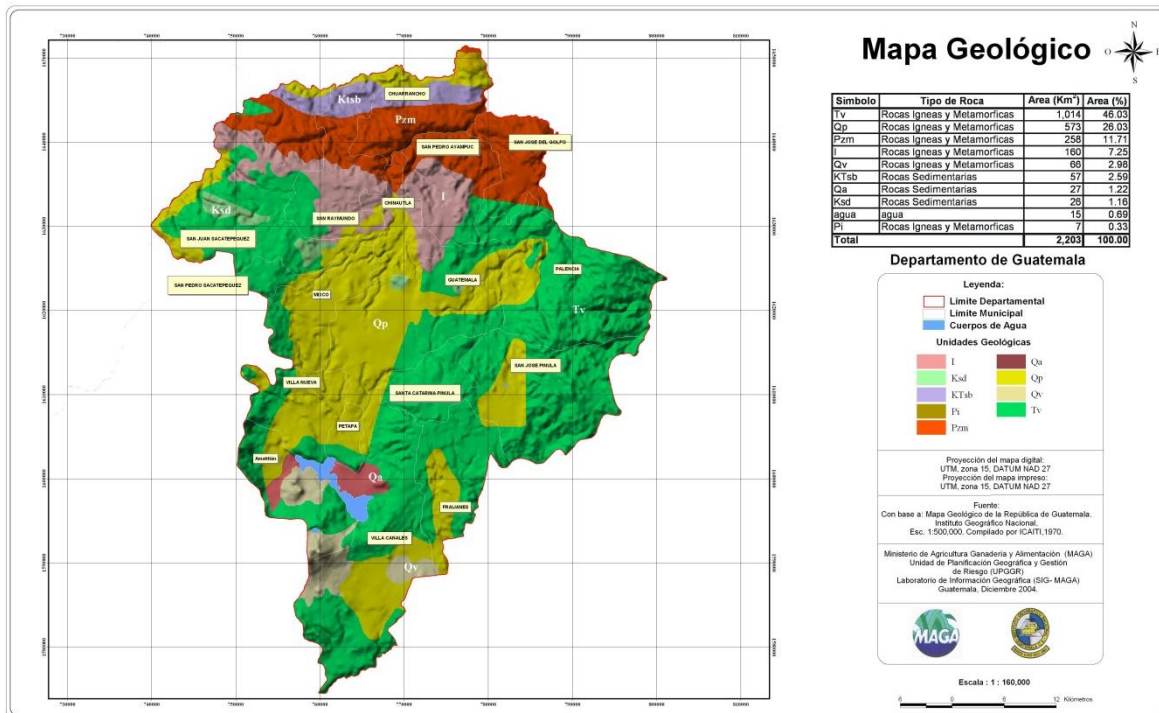
Fuente. MAGA 2010

- Abanico Aluvial del río Villalobos, con materiales aluviales formados por fragmentos de rocas volcánicas, dentro de una matriz piroclástica de granulometría de limo a arena con un espesor aproximado de 30 centímetros o más.
- Este gran paisaje es donde se ubica el proyecto de la laguna de sedimentación y su mayor problema es el asolvamiento del cauce por la cantidad de sedimentos que se originan en las partes altas de la cuenca principalmente en San Lucas Sacatepéquez, Mixco y Santa Catarina Pinula.

Geología

A partir del mapa Geológico de Guatemala, escala 1: 250,000 (IGN 1970), el material geológico predominantes en el área de estudio y sus alrededores son las rocas volcánicas, andesita, basaltos, flujos riolíticos (obsidianas y perlitas), materiales aluviales, sedimentos fluvio - lacustres, lahares y ceniza volcánica. Ver mapa geológico. Los siguientes tipos conforman la geología:

- Tovas de la época del terciario representadas por “Tv” posee rocas volcánicas sin dividir y rocas metamórficas. Predominantemente mio-plioceno. Incluye tobas, coladas de lava, material lahático, y sedimentos volcánicos.



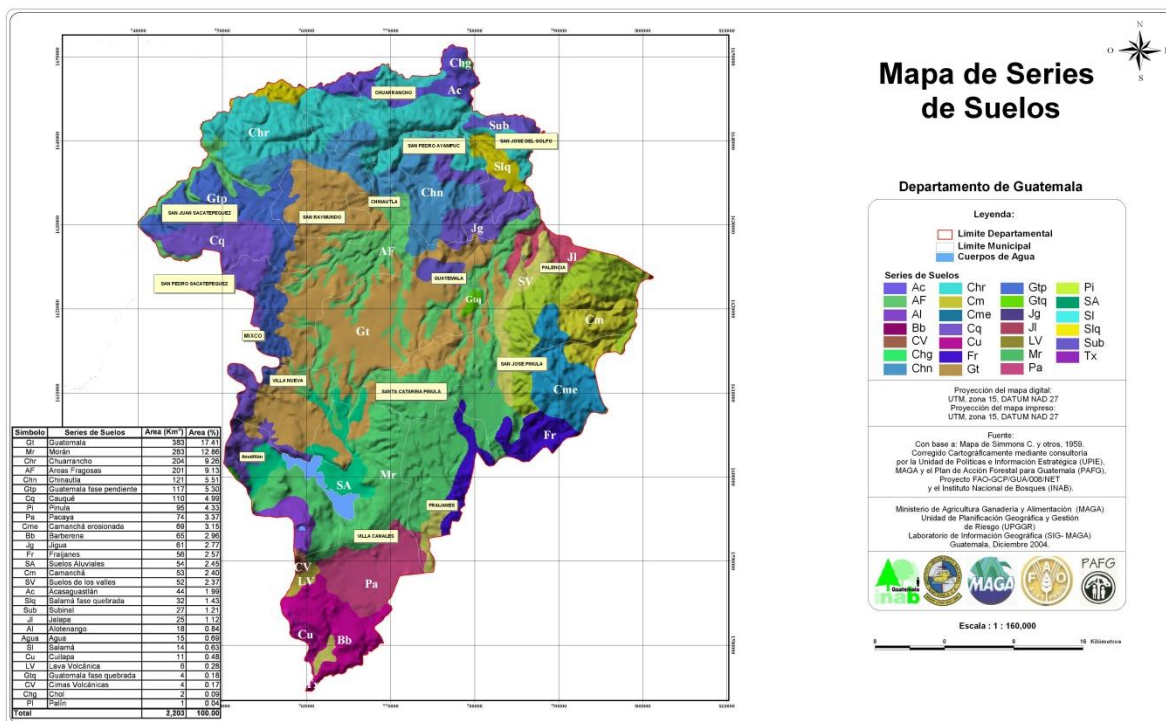
Fuente: MAGA 2010

- Rellenos piroclásticos representados por “Qp” de la época del cuaternario. Con rellenos y cubiertas gruesas de cenizas pómez de origen diverso.
- Materiales sedimentarios representados por “Qa” posee rocas sedimentarias de la época del cuaternario. En este material es donde se ubica el proyecto de la planta de tratamiento y su mayor problema es el asolvamiento del cauce por la cantidad de sedimentos que se originan en las partes altas de la cuenca principalmente en San Lucas Sacatepéquez, Mixco y Santa Catarina Pinula. En el cauce se acumula los piroclásticos y tovas provenientes de las partes altas.

Suelos

Según Simmons los suelos del área de estudio aluviales influenciados por los suelos de la serie de Guatemala simbolizados por Gt. En la mayor parte del área urbana los suelos están modificados o disturbados por el movimiento de tierras por la infraestructura, que conforman las zonas urbanas. Los suelos en la cuenca son los siguientes:

- “Gt” Serie Guatemala ceniza volcánica con relieve plano a ondulado, drenaje bueno color café muy oscuro a café oscuro o café, textura franco-arcillosa a arcilla moderadamente fina. El subsuelo con textura arcillosa a franco- arcillosa o franco arcillo-arenosa moderadamente fina, color café rojizo a café amarillento. El suelo posee una profundidad mayor de 100 centímetro profundo y un pH acido de 6.13.
- “Gtp” Guatemala fase pendiente conformada por ceniza volcánica con relieve inclinado Ph muy alto.
- “Cq” Cauqué con ceniza volcánica pomácea, relieve ondulado a inclinado, drenaje bueno y color café muy oscuro a café, textura franca a franco-arcillo-arenosa, moderadamente fina. El subsuelo posee textura franco-arcillosa moderadamente fina de color café oscuro a café a café amarillento. La profundidad del suelo es de 110 centímetros y su pH es bajo de 6.00 aproximadamente.
- “AF” Áreas Fragasas en los barrancos de la ciudad de Guatemala se localizan las áreas fragasas compuestas por sedimentos aluviales y texturas diversas no definidas. Áreas susceptibles a deslizamientos, derrumbes y asolvamientos de cauces.
- “Mr” Morán posee ceniza volcánica pomácea con relieve inclinado a ondulado y un drenaje bueno, color café muy oscuro a café rojizo oscuro su textura cuando se encuentra húmedo es franco-arcillosa a moderadamente fina. El subsuelo es de textura franco-arcillosa a arcilla de color café oscuro a café rojizo. El suelo posee una profundidad de 100 centímetros y un pH bajo de 6.00.
- “SA” Suelos aluviales se localizan en las terrazas de los ríos conformados de mejor forma en las partes bajas de la cuenca. Su textura es variada y depende del tamaño de material arrastrado. Existen terrazas recientes, subrecientes y antiguas con diferentes texturas, profundidades y colores.
- En estos suelos es donde se ubica el proyecto de la planta de tratamiento y su mayor problema es el asolvamiento del cauce, por la cantidad de sedimentos que se originan en las partes altas de la cuenca principalmente en San Lucas Sacatepéquez, Mixco y Santa Catarina Pinula. En el cauce se acumulan los piroclásticos y tovas provenientes de las partes altas.



Fuente: MAGA 2010

Hidrografía

La cuenca de río Villalobos drena sus aguas hacia el Lago de Amatitlán, perteneciente a la vertiente del Océano Pacífico. Los cauces efímeros de la cuenca forman una compleja red de drenaje, con cursos cortos, básicamente en las partes altas de la cuenca ubicados en el municipio de Mixco, San Lucas Sacatepéquez y la ciudad de Guatemala donde el relieve es de accidentado a inclinado y con diferencias en altura sobre el nivel del mar de 2,300 metros en la parte alta a 1,200 en la parte baja en el lago de Amatitlán, un 60% de la cuenca está urbanizada o deforestada es así como su respuesta a los eventos de precipitación son de régimen torrencial. A la vez los cauces intermitentes y permanentes en general poseen las mismas características de pendientes fuertes con predominancia de relieves accidentados hasta llegar a la parte baja de la cuenca, en la cual la energía se disipa hasta llegar al lago de Amatitlán con relieves casi planos.

ASPECTOS MORFOMÉTRICOS

Aspectos lineales

Para evaluar los aspectos lineales de la cuenca se midieron los parámetros principales como: perímetro de la cuenca, longitud del cauce principal y tipo de corrientes. En el siguiente cuadro se observa la longitud del cauce principal y el perímetro de la cuenca:

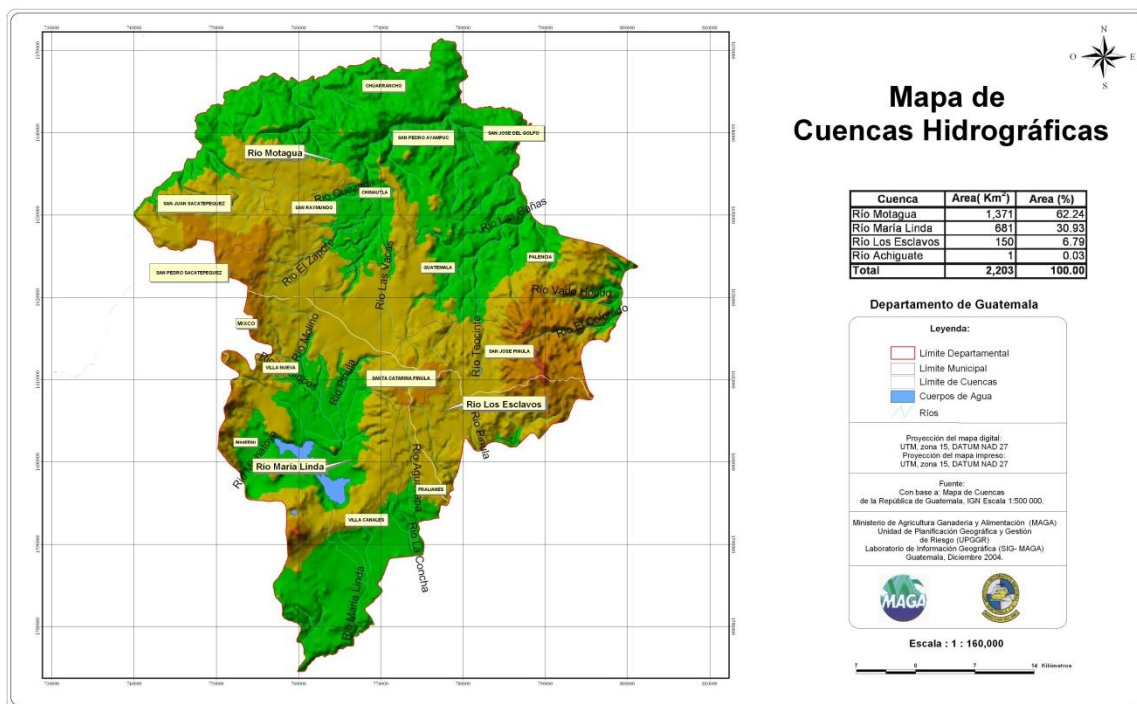
Cuadro No. 1
Longitud de cauce principal y perímetro de las subcuencas.

Cuenca	Longitud cauce principal (km.)	Perímetro (km.)
Villalobos	26.62	90.67

Fuente: Elaboración propia 2017

Entre las corrientes importantes dentro de la cuenca del río Villalobos, con las siguientes longitudes del cauce:

- Río Platanitos 18.00 km
- Río Molino 15.66 km
- Río Pinula 14.12 km
- Río Las Minas 10.88 km
- Río San Lucas 08.11 km

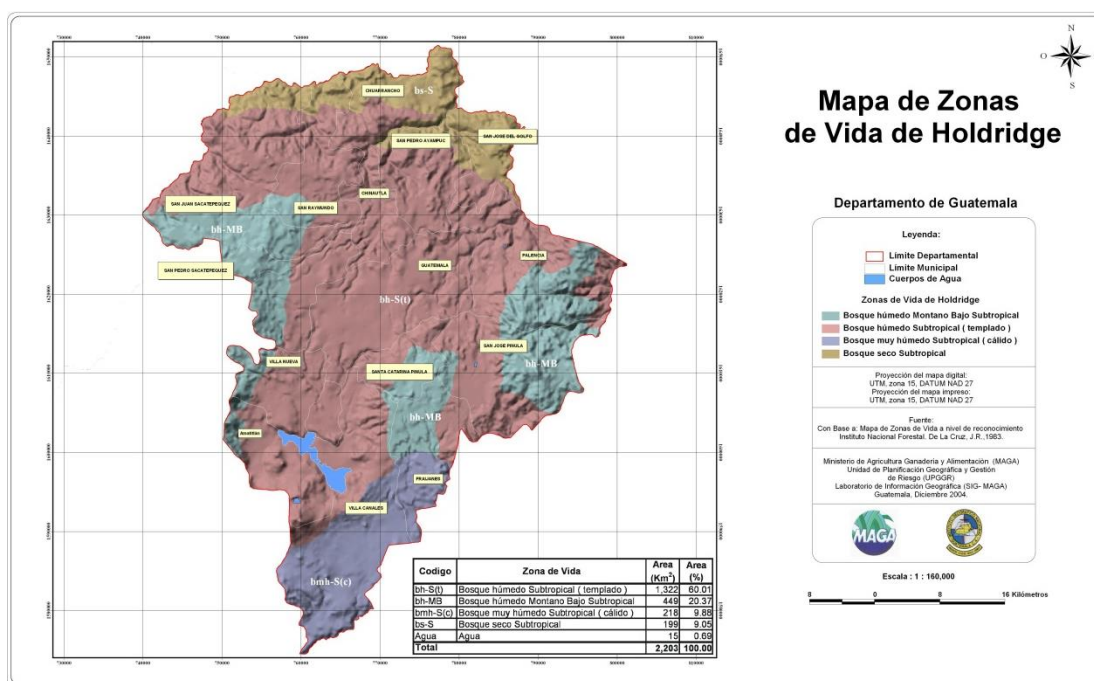


Fuente: MAGA 2010

Zonas de Vida

Las características biofísicas y climáticas de la cuenca se reflejan en sus diferentes zonas bioclimáticas representadas en dos, pero la que posee mayor cobertura es el bosque húmedo subtropical templado con un 65% del área total de la cuenca. La zona bioclimática de la cuenca está conformada por:

- Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical bh-MB con precipitación media de 1322 milímetros por año, temperaturas medias de 18 grados centígrados. El relieve de plano en los valles intercolinares a accidentado. La vegetación natural típica de esta zona está representada por rodales de Quercus spp. Pinus pseudostrobus y Pinus montezumae. Roble, encino, pino triste, pino de ocote, Cicop, Ciprés. El uso apropiado para esta zona es fitocultural forestal, maíz, frijol, trigo, verduras y frutales como durazno, pera, manzana y aguacate. Ver mapa de zonas de vida.
- Bosque húmedo subtropical (templado bh-S(t)) con precipitaciones medias de 1100 milímetros por año, temperaturas medias de 23 grados centígrados. El relieve de la ciudad de Guatemala es plano pero regularmente es ondulado y accidentado. El período en que las lluvias son más frecuentes es de mayo a noviembre, variando en intensidad según la situación orográfica. La vegetación predominante es Pinus oocarpa, Cupresus lusitánica, Curatella americana, Quercus spp, Byrsonimix, Crassifolia. El proyecto se ubica en esta zona bioclimática, la cual evoluciona hacia un bosque seco subtropical por el déficit de humedad existente.



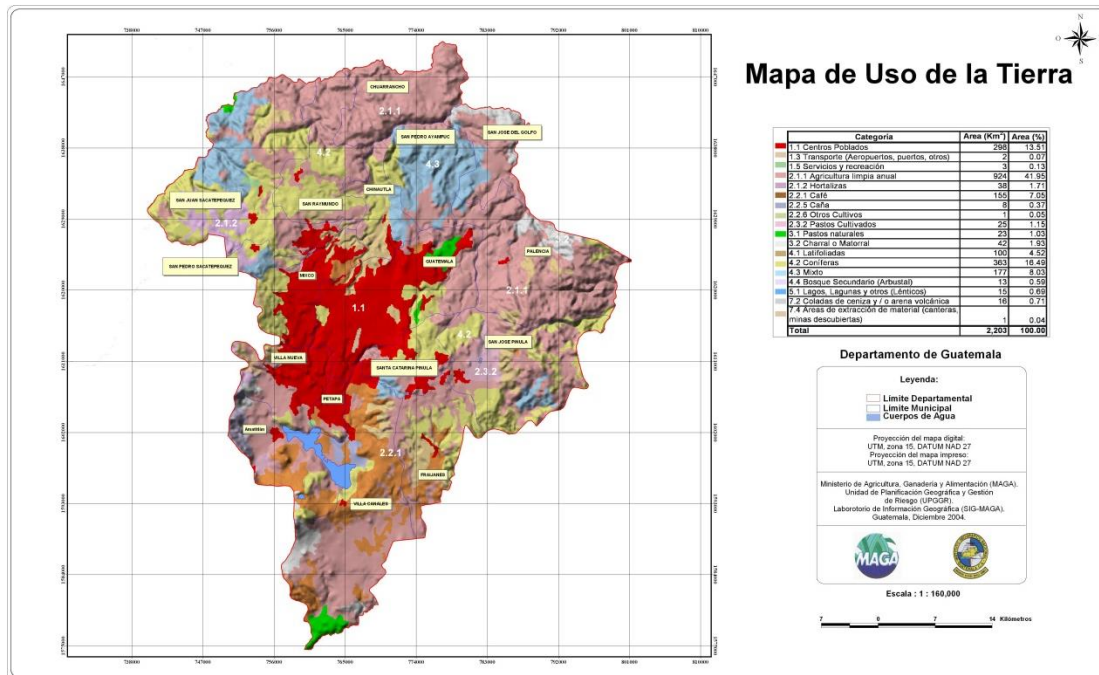
Fuente: MAGA 2010

Uso de la Tierra

El uso de la tierra dentro de la cuenca del río Villalobos-lago de Amatitlán es muy variado, pero en términos generales se puede describir de la siguiente forma:

- Las partes altas de la cuenca en el municipio de Mixco, San Lucas Sacatepéquez y Santa Catarina Pinula poseen un bosque latifoliar ralo con encino, pino y ciprés. Existen áreas con agricultura intensiva que están siendo sustituidas por urbanizaciones.
- En la parte media de la cuenca está urbanizada por la ciudad de Guatemala, Mixco, Villa Nueva, Petapa, Santa Catarina Pinula y un avance grande en la urbanización en San Lucas Sacatepéquez.
- En la parte baja posee áreas urbanas, matorrales y zonas agrícolas que están siendo sustituidas por urbanizaciones, es donde se ubica la población de Amatitlán.

En la mayor parte de la orilla del Lago se encuentra ocupado por viviendas particulares (Chalets) que se ocupan solo los fines de semana para recreación. En la parte norte se localiza el Morlón y al sur el poblado de Amatlán



Fuente: MAGA 2010

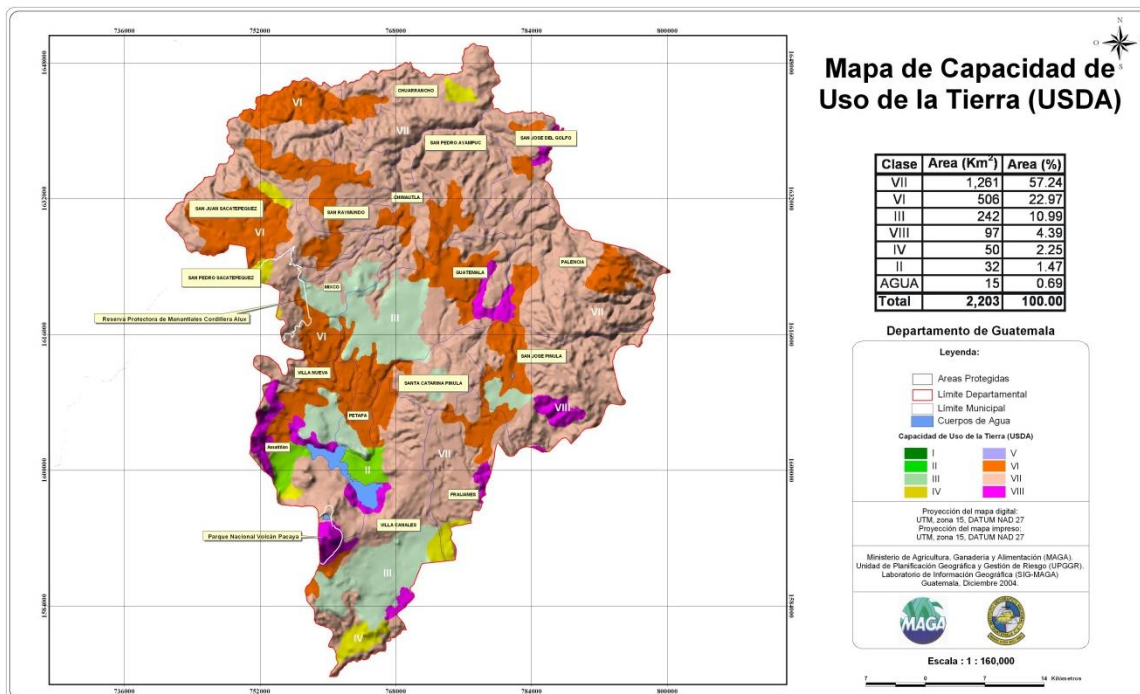
El uso de la tierra en la cuenca del río Michatoya, también es muy variada pero predomina:

- En el nacimiento del río predominan las viviendas, ya que en esa área se localiza la población de Amatitlán; el río nace en el lago de Amatitlán.
-
- En un corto trayecto se localizan tres hidroeléctricas.

- En la parte sur de la población de Amatitlán se han desarrollado parques industriales, principalmente cerca de la carretera CA-09 sur.
- En la parte de cultivos en es el café el predominante en la región.
- Dentro de los usos del suelo también se ubican algunos balnearios y áreas turísticas recreativas.

Capacidad de Uso de la Tierra

La capacidad de uso de la tierra determina el uso correcto que debe de tener la cuenca según sus características físicas y químicas de los suelos, con algunas sugerencias para el manejo sostenible del mismo. Dentro de la cuenca se observaron varias clases de capacidad de uso de la tierra según el mapa del Instituto Geográfico Nacional a escala 1/50,000 de las cuales la predominante es la clase VI la cual cubre la mayor parte de la cuenca. Esto se debe en gran parte a las características de sus suelos como: pendientes, relieve, pedregosidad, profundidad de los suelos, textura, estructura, riesgo de erosión y salinidad o alcalinidad. La pendiente es la principal característica que determina la capacidad de uso de la tierra dentro de la cuenca. En la cuenca existen pendientes entre el 10 al 40%, representadas por relieves escarpados a accidentados que sin cobertura vegetal, son altamente susceptibles a la erosión por exceso de escorrentía superficial y derrumbes o deslizamientos en los casos más críticos.



Fuente: MAGA 2010

La descripción de las características de cada clase de capacidad de uso de la tierra observadas en la cuenca son las siguientes:

- Clase II. Tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana o suavemente inclinada, productividad de alta a mediana con pocas prácticas de manejo
- Clase III. Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo. Clase donde se ubica el proyecto de la planta de tratamiento.
- Clase IV. Tierras cultivables sujetas de medianas a altas limitaciones, aptas para cultivos permanentes, con topografía plana a inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.
- Clase V. Tierras no cultivables, presenta limitaciones severas para cultivos, generalmente drenaje y pedregosidad con topografía plana e inclinada.
- Clase VI. Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos.
- Clase VII. Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal
- Clase VIII. Tierras no aptas para cultivos, aptas solo para parques nacionales, recreación o vida silvestre.

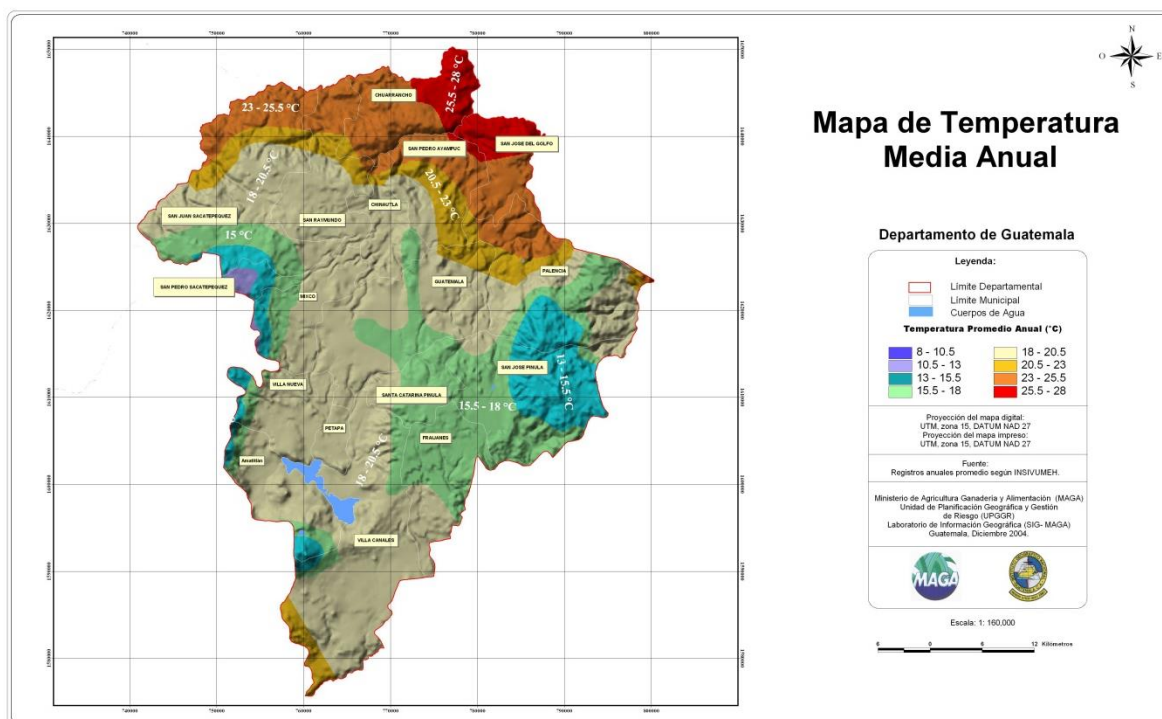
Clima del Departamento

De acuerdo con los registros de INSIVUMEH, las variables atmosféricas que tipifican al clima del área, refieren la siguiente información:

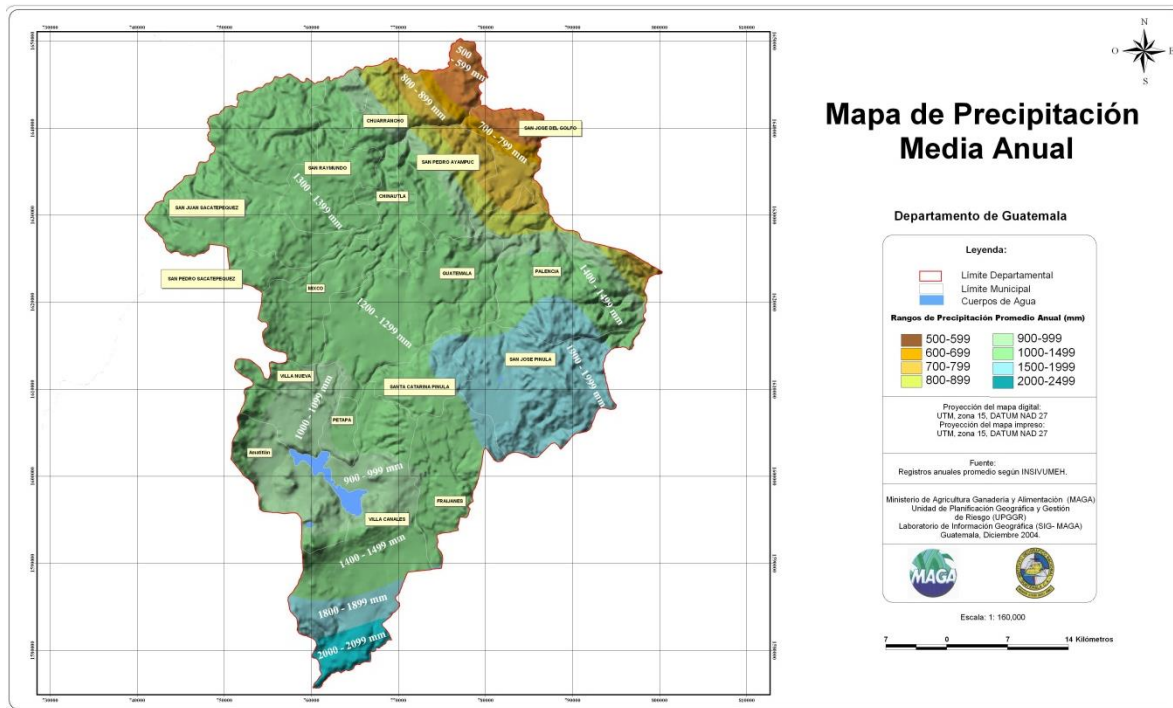
○ Precipitación pluvial media anual:	1,344 milímetros
○ Días de lluvia por año:	110 de mayo a octubre.
○ Temperatura media anual:	18.3 grados centígrados
○ Humedad relativa	75%
○ Insolación promedio:	6.65 horas por día
○ Radiación:	0.33 calorías por cm ² por minuto
○ Velocidad promedio del viento:	15.4 kilómetros por hora
○ Velocidad mínima del viento	10.0 kilómetros por hora (marzo y abril)
○ Velocidad máxima del viento	22.0 kilómetros por hora (octubre y noviembre)
○ Dirección del viento	Nor-noreste
○ Altitud	1,530 mts/snm
○ Clima	Templado-frio
○ Área del departamento	465.00 km ²



Lluvia e inundación de la Playa Pública (Foto: Amatitlán Internet 2014)



Fuente: MAGA 2010



Fuente: MAGA 2010

Flora y Fauna del Departamento

El nivel de desarrollo con influencia urbana del área del proyecto, ha sido un factor para la eliminación de la vegetación nativa, actualmente el área urbanizada de la ciudad presenta un crecimiento acelerado, principalmente hacia la parte Sur del departamento. Muchas personas consideran a los municipios del Sur de la ciudad como conurbados a la metrópoli y como parte de esta. Las especies más representativas de la flora del departamento son: Encinos, Pinos, Robles y Ciprés, aunque en la década de los años sesenta se introdujo el Eucalipto y otras exóticas que dominan el paisaje urbano

En cuanto a la fauna, prácticamente ha desaparecido, algunas aves como el zanate y clarinero aún se observan. En la parte acuática, algunos peces cultivados de forma artificial se logran pescar de forma artesanal, pero se han realizado estudios por parte del Ministerio de Salud que indican que ya no son aptos para el consumo humano.

El área protegida más cercana al proyecto es el Parque Naciones Unidas, pero este se localiza a una distancia de 10 Km., en dirección Norte. El mismo Parque Las Ninfas y la Playa Pública se consideran como áreas de recreación y turismo.



Vista Aérea, coloración verde y Remo de lancha removiendo algas (Fotos: Internet)



Pescador Artesanal y algunos especímenes capturados (Fotos: Internet)

CAPÍTULO II Socio Económico

Actividades socioeconómicas del departamento

Dentro del área de influencia del sitio del proyecto, todavía se desarrollan actividades socioeconómicas de diversa naturaleza, esto queda reflejado en el uso de la tierra de tipo industrial, agrario, habitacional, recreativo y comercial en dónde se puede identificar lo siguiente:

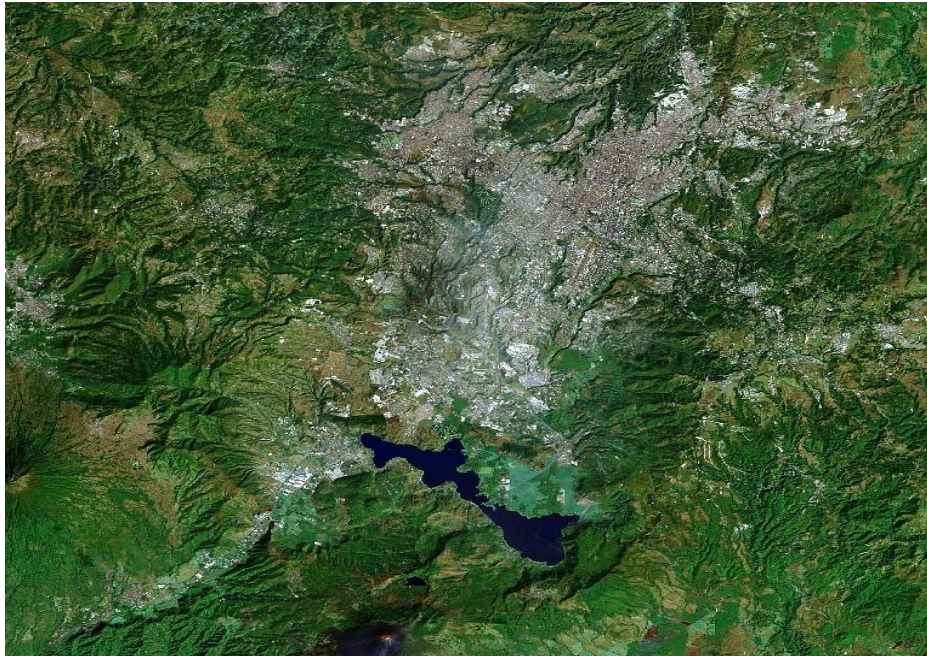
- Población 82,870 habitantes (Amatitlán censo 2002)
- Idioma Español
- Fundación Período colonial
- Municipios 14 municipios

De los datos socioeconómicos de la población para el departamento de Guatemala son: Se estima una población de 248,019 habitantes de los cuales el 71% es población Urbana y el 29% es población rural. Los grupos étnicos son 42% indígenas, 56% no indígenas y un 02% otros, la tasa de analfabetismo es de 21%, La esperanza de vida al nacer es de 68 años. Los idiomas hablados en el territorio son: el español y el kaqchikel. El uso de la tierra para la agricultura en el departamento es de un 52% uso correcto, 4% subuso y sobreuso 44.

El relieve del Departamento es muy variado en su estructura general y está conformado por planicies y sistemas montañosos. Esta localizado en la parte central del país; colinda al Norte con el departamento de Baja Verapaz; al Este, con Santa Rosa, al Oeste, Sacatepéquez y al Sur con Escuintla.

Administrativamente el departamento está dividido en 14 municipios de la forma siguiente:

- PRIMER ORDEN:** 20,000 habitantes o más Ciudad de Guatemala. Villa Nueva, Mixco, Amatitlán
- SEGUNDO ORDEN:** 10,000 a 20,000 habitantes Santa Catarina Pinula, San José Pinula, San Juan Sacatepéquez, Petapa, Villa Canales.
- TERCER ORDEN:** 10,000 habitantes o menos: Chuarrancho, Palencia, San José del Golfo, San Pedro Sacatepéquez, San Raymundo, Palencia.



Presión de la Ciudad Capital sobre el Lago de Amatitlán, (Fuente: Google 2013)

Funcionamiento de la Playa Pública y Parque Las Ninfas

- a) **Turismo Interno:** Son visitantes que habitan en el área cercana y son de nacionalidad guatemalteca, generalmente la visita dura poco tiempo (horas) y se observa un aumento considerable los fines de semana, cuando los habitantes de la ciudad y poblaciones cercanas, buscan lugares de recreación esparcimiento familiar y se considera como un paseo de fin de semana para las poblaciones urbanas aledañas.

Debido a la calidad de las instalaciones el instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT– no cuenta con políticas de desarrollo y por lo tanto, se carece de datos estadísticos sobre la cantidad de visitantes que llegan a la playa pública del lago, sin embargo, la municipalidad de Amatitlán calcula que los días sábado, domingo y días festivos son los más concurridos alcanzando los 3,000 personas o visitantes. Los días de la fiesta patronal se estima que asisten en promedio unas 11,000 personas aproximadamente, ya que la única base de cálculo es el cobro que hace la municipalidad en el área del parque Las Ninfas, pero debido a que existen otros accesos por donde se puede ingresar al área, los datos se proporcionan como aproximados.

- b) **Turismo Internacional:** No se tienen datos sobre el número de visitantes extranjeros que llegan al área, pero son muy pocos, ya que el lugar no es promocionado por el INGUAT, para la visita de extranjeros; sin embargo, se han hecho propuestas para mejorar los servicios y promoverlo como un producto turístico.
- c) **Áreas de las actividades:** Los visitantes realizan las siguientes actividades en el área del Parque Las Ninfas, La Playa del Lago y sus alrededores:

❖ Recorrido en lanchas de motor por el lago

- ❖ Alquiler de lanchas de remo por tiempos predeterminados
- ❖ Degustar la gastronomía típica del lugar (mojarras)
- ❖ Degustar dulces típicos (mazapán, dulce de coco y otros)
- ❖ Compra de artesanías varias
- ❖ Paseos infantiles de caballitos y cabritas
- ❖ Recorrido por el Teleférico
- ❖ Áreas para días de campo familiares

Con anterioridad muchas personas se bañaban y muchos nadadores nacionales lo cruzaron como parte de las hazañas deportivas, sin embargo, por los altos niveles de contaminación del lago, esta actividad se ha dejado de hacer.

En el poblado de Amatitlán también se localizan algunos balnearios de aguas termales, pero al igual que otras infraestructuras, presentan un mal servicio y se encuentran deterioradas por lo que han disminuido los visitantes.

El Municipio de Amatitlán se localiza al sur de la Ciudad Capital pertenece al Departamento de Guatemala, limita al Norte con los municipios de Villa Nueva y Villa Canales, al Este con Villa Canales al Sur con Palin y San Vicente Pacaya (departamento de Escuintla) y al Oeste con los municipios de Magdalena Milpas Altas y Santa María de Jesús (Sacatepéquez), su localización cartográfica es de: Latitud 14° 28' 42" y Longitud 90° 37' 08", con elevación sobre el Nivel del Mar de 1,189.85 metros, su clima es templado y su extensión territorial es de 114 Kms². de los cuales 32.14 kms² son ocupados por el Lago de Amatitlán.

1. Población:

	Amatitlán	Departamento
➤ Censo del año 1,994	54,930	1'813,825
➤ Censo del año 2,002	82,870	2'541.581 (INE 2002)

En cuanto a la población económicamente activa, el Censo IV habitacional y IX de población indica que es de 29,102 personas entre hombres y mujeres.

2. Empleos:

Total Empleo	11,788
➤ Empleos en el año 1,994 5.2	7,500
➤ Empleos en el año 2,002 5.5.	11,788
➤ Empleos en el año 2,010 5.8	18,271

Los datos sobre empleo en el municipio mantienen un crecimiento del 0.03, lo que indica que más empresas se han asentado en el municipio en los últimos diez años generando un empleo de 4,288 puestos de trabajo en 10 años.

3. Desempleo:

	Amatitlán	Departamento
➤ Desempleo en el año 1,992		Sin dato
➤ Desempleo en el año 2,002		11,788

4. Subempleo

	Amatitlán	Departamento
➤ Subempleo en el año 1,992		21,546 1'186,647
➤ Subempleo en el año 2,002		21,546 1'118,204

5. Ingresos y Salarios:

Hacer una tabla que muestre el ingreso total o ingreso per-cápita. Convertir los ingresos en valores constantes ajustados por la inflación. Compare la tasa de crecimiento salarial y comente.

6. Índices de Pobreza:

	Amatitlán	País
Índice de Ingresos		
➤ Indicador para el año 1,994	0.683	0.578
➤ Indicador para el año 2,002	0.722	0.617
Índice de Educación		
➤ Indicador para el año 1,994	0.728	0.555
➤ Indicador para el año 2,002	0.768	0.613
Índice de Salud		
➤ Indicador para el año 1,994	0.670	0.615
➤ Indicador para el año 2,002	0.807	0.690

La Estructura Industrial

En el área de Amatitlán se han asentado varias industrias principalmente de productos de la construcción, ya que sus suelos presentan una variedad de productos para este sector, pero también esos mismos suelos son adecuados para ciertos cultivos como el café y la caña. Con este capítulo se ayuda a identificar la base económica de la jurisdicción de Amatitlán



Parques Industriales, Bodegas Fábricas, (Fuente: Fotos Internet 2018)

7. Se presenta un listado de la empresas que existen en la jurisdicción, indicando el sector productivo y número de empleos según datos de AMSA 2010.

No.	Nombre de la Industria	Producción	No. Empleos
01	Bayer de Guatemala	Agroquímicos	525
02	Farmacéutica Industrial	Medicinas	130
03	Tappan IMCA	Estufas y accesorios	450
04	Aceros Arquitectónicos	Estructuras metálicas	700
05	Alinsa	Aluminios industriales	150
06	El Volcán, Fuller y Cia.	Pinturas y revestimientos	300
07	Beneficio Aurora	Café	400
08	Beneficio El Trébol	Café	470
09	Beneficio San Antonio	Café	320
10	Beneficio Michatoya	Café	280
11	Beneficio la Maternal	Café	300
12	Bloteca S.A.	Materiales de construcción	475
13	Prohinsa	Materiales de construcción	390
14	Avícola Villalobos	Crianza avícola (huevos)	50
15	Jardín Mil Flores	Plantas ornamentales	350
16	Jardín Mil Flores II	Semillas y follajes	425
17	Tolteca	Cemento	340
18	Duroport	Duroport	78
19	Berit	Maquila de ropa	600
20	Wan Lee	Maquila de ropa	1,200
21	Aldán S.A.	Maquila de ropa	900
22	Quan Lim	Maquila de ropa	2,400
23	Vigua	Vidrios de Guatemala	320
24	Transmeridian	Químicos industriales	80
25	Agri Equipos	Equipos agroindustriales	75
TOTAL EMPLEOS FORMALES			11,788

Fuente. AMSA 2010

Dentro de las actividades que más afectan la cuenca es la actividad extractiva de arena para la construcción y la deforestación de la vegetación, para uso como energético (leña)

8. Las principales actividades productivas para los años 1,992 y 2,002.

- Beneficios de Café
- Materiales de Construcción

Se debe tomar en cuenta que el café se siembra en las partes inclinadas y cercanas al río Michatoya, en tanto que los materiales de construcción se explotan en bancos de materiales cercanos a la carretera CA-09 Sur. Otras industrias que se han ubicado en el sector se supone sea por la facilidad de acceso a los centros de consumo y/o de exportación por medio de la carretera que comunica con la ciudad capital y los principales puertos marítimos.

Además, el poblado de Amatitlán posee un potencial de recursos humanos calificados ya que desde hace años se han asentado diferentes empresas, las cuales han calificado a mucho personal de la región.

9. De conformidad con la información proporcionada por AMSA, dentro de la cuenca se han identificado otras ramas de la actividad industrial, aunque estas no necesariamente se localicen en el municipio de Amatitlán, sino que dentro del área de la Cuenca:

INDUSTRIA	ACTIVIDAD PRODUCTIVA
Industria del Vidrio	Vidrio plano, envases y vasos y afines
Industria Metálica	Fundidoras, laminadoras, galvanizadoras, muebles carrocerías, vehículos, tuberías, estructuras de techos, forjadoras y otras
Industria Alimenticia	Vinos, alimentos en general, grasas y aceites, bebidas, lácteos, cárnicos, panificadoras
Farmacéuticas	Productos de belleza, medicamentos, perfumería
Química	Pinturas, fertilizantes, biocidas, químicos elementales, acumuladores
Agro - Industria	Beneficios de café, ingenios azucareros, beneficios de arroz, tabacaleras, aserraderos
Industria de Curtiembre	Fabricación de calzado, y artículos de cuero
Industria Textil	Telas y textiles, tintorerías, lavanderías, maquilas
Industria de Papel	Papel, cartón, cajas, envases y derivados
Industria del Hule	Empaque, tubos y llantas, vulcanizadoras, empaque
Rastros	Ganado porcino, vacuno, caballar, caprino y granjas avícolas
Industria del Plástico	Bolsas, empaques, PVC, envases, muebles
Refinado del Petróleo	Gasolineras, talleres mecánicos, gas LP
Hospitales	Sanguasas, radiactivos, cultivos, desecho común, medicamentos y otros
Industria de la Construcción	Aluminios, vidrios, cerámicos, cementos, concreto, metales, ripio, madera
Otros	

Fuente AMSA 2010

Muchas de estas industrias se han identificado por los contaminantes que vierten a las cuencas cercanas y que por este medio llegan al lago de Amatitlán, de esa cuenta AMSA ha iniciado monitoreo sobre algunas actividades productivas que no poseen acciones tendientes a disminuir sus desechos contaminantes, por lo que los desechos se observan en la cuenca y el lago de Amatitlán.

Usos del Suelo en la Playa Pública y Parque las Ninfas

PÚBLICO

- Ventas de dulces (ubicadas en la vía pública)
- Servicios sanitarios (rentados por la municipalidad)
- Plazoletas, rotondas y áreas de estar (bancas y churrasqueras)
- Áreas de calles y accesos
- La playa pública

PÚBLICO RESTRINGIDO:

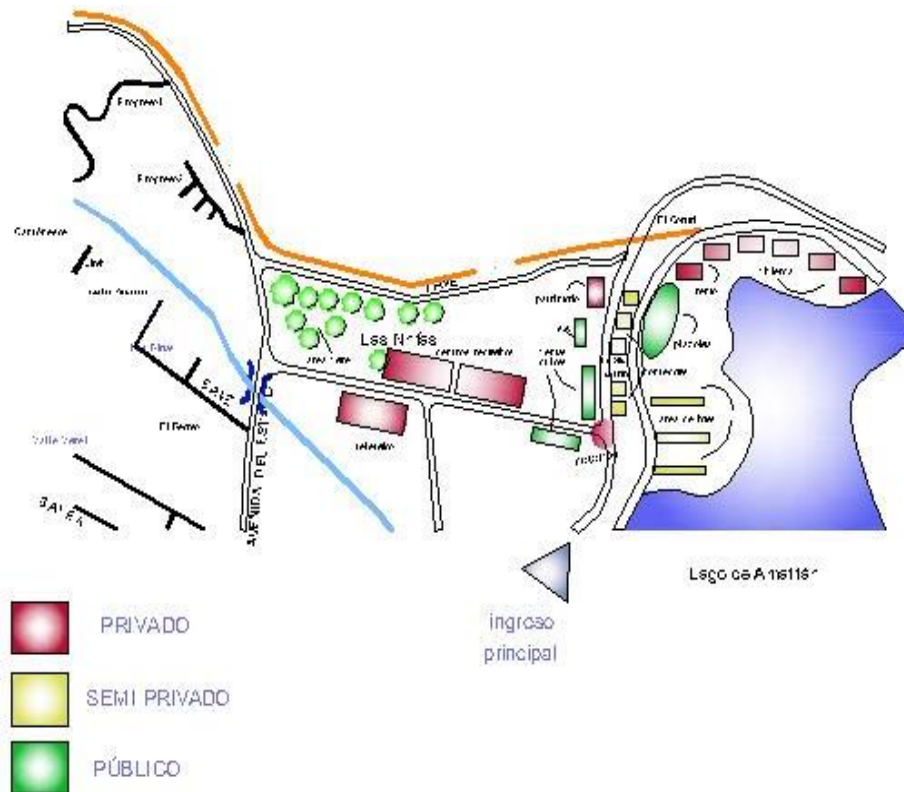
- Teleférico
- Centros recreativos
- Patrimonio cultural (construcciones existentes)
- Federación de remo
- Viviendas privadas de descanso y vacaciones

SEMI-PRIVADO

- Área de botes y lanchas rentadas por la municipalidad
- Comedores construcciones informales rentados por la municipalidad



Ceremonia Maya en la Orilla del Lago – Playa Pública (Foto: Amatitlán Internet 2017)



Usos del Suelo en la Playa Pública Fuente AMSA, 2015

Educación

El nivel pre - primario es atendido por establecimientos del sector oficial, en el áreas urbana y rural, así como por el sector privado, la población atendida en 2,589 (INE 2002) alumnos debidamente inscritos. De conformidad con las Proyecciones del Ministerio de Educación para el año 2007 tomando como base el INE 2002 se estima la atención educativa en:

1. Niveles Pre - primario con 2,589
2. Nivel Primario 16,903
3. Nivel Medio 3,495
4. Nivel Diversificado (sin datos)
5. Nivel Universitario (sin datos)

Se hace referencia a que algunos jóvenes viajan a la ciudad capital para para su educación diversificada y universitaria, debido a carreras que no se imparten en la cabecera municipal. Sin embargo, ya se cuenta con algunas sedes de universidades privadas como: Universidad Mesoamericana y la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala.

Salud

La Monografía del municipio de Amatitlán elaborada por AMSA, indica que existe un Centro de Salud Modelo y Puestos de Salud ubicados en el área rural los cuales son coordinados por el Hospital Nacional de Amatitlán y supervisados por la Jefatura del Área del Ministerio de Salud.

En el año de 1,985 se establece la Unidad Asistencial del Instituto Guatemalteco de Seguridad IGSS a inmediaciones del Hospital Nacional

Descripción	Cantidad
Hospital nacional	01
Hospitales privados	04
Centro de salud modelo	01
Farmacias estatales	02
Farmacias privadas	30
Unidad asistencial del IGSS	01
Botiquín rural	06
Puesto de salud	03

Fuente: Monografía Amatitlán AMSA 2010

Servicios de Emergencia

La población de Amatitlán, se considera una ciudad de primer orden por contar con:

- Estación de Bomberos
- Estación de Policía Nacional Civil
- Hospital nacional
- Clínicas particulares y sanatorios
- Policlínica del IGSS
- Cementerio general, estación de ferrocarril
- En las aguas del lago pueden descender hidroaviones
- Servicios públicos
- Servicios municipales

Circulación vial y vehicular

La ejecución del proyecto NO afectará la vialidad existente, la cual se localiza en todo el perímetro del Parque Las Ninfas y a lo largo de la Playa Pública de forma paralela. Todas las vialidades y calles se encuentran asfaltadas. En esta parte de la población de Amatitlán No se identifican conflictos, salvo los fines de semana en los que se hace difícil encontrar estacionamiento, por la gran cantidad de visitantes.

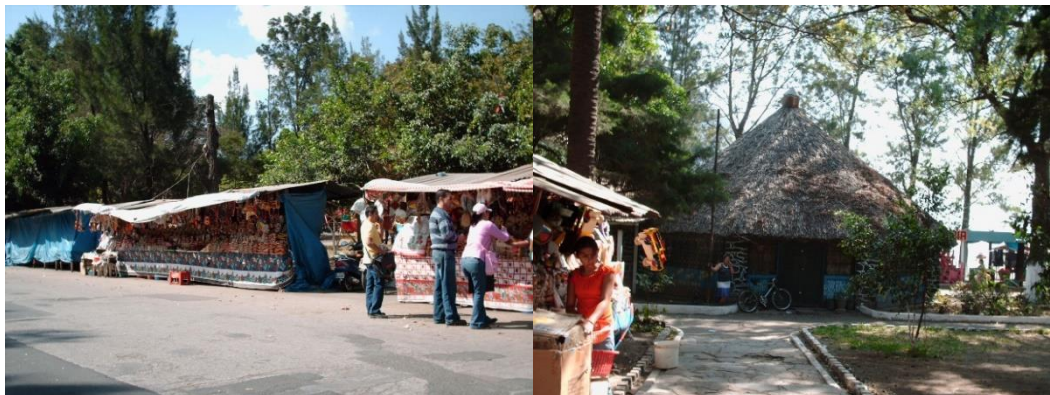


VISTA DE LA CALLE DE ACCESO A LA PLAYA PÚBLICA Y PARQUE LAS NINFAS
Foto Fuente Internet

Percepción local sobre el área comercial de la playa pública:

Existen dos grupos que mantienen un antagonismo sobre la situación actual de la actividad y del proyecto:

1. Los inquilinos que poseen infraestructura (locales) en la Playa Pública tales como comedores y restaurantes, que consideran que ellos deben quedarse en la playa, ya que el visitante gusta de comer y ver el lago y que quieren mantenerse en los lugares que ocupan desde hace muchos años.
2. Los comerciantes informales que ocupan áreas de calles, que no cuentan con las instalaciones adecuadas y que ven con mucho agrado la propuesta del proyecto.



VENTAS EN LA CALLE COMEDORES FORMALES EN LA PLAYA
(Fotos: E. Varela 2014)

Infraestructura Comunal:

El Parque Las Ninfas posee construcciones del período del presidente Jorge Ubico y se encuentran totalmente abandonadas y muy deterioradas; sin embargo la propuesta de Paseo Plaza las Ninfas contemplan integrar y rescatar esta parte del parque, pues de conformidad con la Legislación vigente (Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación Decreto 26-97 del Congreso de la República), esta áreas y construcciones deberán preservarse.



CONSTRUCCIONES DEL PERÍODO DEL PRESIDENTE JORGE UBICO
(Fotos: E. Varela 2014)



LA PLAYA Y MUELLES PÚBLICOS REMODELADOS POR AMSA EN EL 2005 (Fotos AMSA 2005)

CAPÍTULO III Riesgo y Vulnerabilidad

Las naturales se definen como aquellas que son ocasionadas por fenómenos naturales fuera del control del hombre, que pudieran ocasionar diverso grado de daño al proyecto de la Remodelación de la Playa Pública Parque Las Ninfas; y las antrópicas incluyen los accidentes causados por error o descuido humano, dentro de los que se abarcando los desperfectos de herramienta y maquinaria o en mal estado; y errores de planificación en la mala ubicación de las construcciones.

La comunidad que habitan en las márgenes del Lago de Amatitlán, viven en sitios de ALTO RIESGO, ya que todo el lago se localiza en una caldera de origen volcánico, sujeto además a posibles inundaciones por aumentos de nivel del lago.

También está sujeto a los movimientos telúricos o sismos que puedan ocasionarse por la Falla de El Frutal, que es la que atraviesa la parte Norte de la cuenca del lago y otras fallas tectónicas cercanas como las de Mixco, Pinula y Jalpatagua . Por último, la comunidad está amenazada por la posible erupción del volcán de Pacaya en el último evento de los años 90, alcanzaron espesores de cenizas de 40 centímetros.

Amenazas Naturales y Antropogénicas

Clasificación			Sí / No
Origen	General	Específica	
Fenómenos Naturales	Fenómenos Geodinámicos	Sismos o terremotos	Sí
		Erupciones volcánicas	Si
	Fenómenos Geofísicos		
		Hundimientos	Sí
		Agrietamientos	Sí
		Deslizamientos	Si
	Fenómenos Hidrometeorológicos	Temporales y lluvias torrenciales	Sí
		Inundaciones	Sí
		Tormentas eléctricas	No
Fenómenos Antropogénicos	Incendios o explosiones	Forestales, cultivos o de viviendas	Si
	Derrame de sustancias tóxicas	Químicos de uso en la industria	Si

- Incendios y explosiones

En el proyecto la amenaza antropogénica significativa es el incendio, ya que las cocinas de comedores algunas utilizan como combustible el gas propano, la mayoría de personas desconocen los niveles de peligrosidad que representa este combustible, por lo la tubería deberá quedar prevista como parte de las instalaciones, debiendo ser esta de preferencia de cobre tipo "K" o "L" unida con soldadura de plata. Se deberá evitar toda conexión improvisada con manguera plástica.

- Derrames

Dentro del área del proyecto ni en sus cercanías no se encuentran fuentes que puedan generar derrames de cualquier naturaleza, por lo que no se considera un factor de riesgo. Sin embargo, algunas personas utilizan detergentes y jabones para realizar limpieza, los cuales deben ser conducidos al drenaje municipal.

- Amenazas sísmicas

Una de las principales amenazas naturales a la que está expuesto el proyecto de remodelación de la Playa Pública Parque Las Ninfas, es la posibilidad de sismos y terremotos, pues históricamente la parte central del país está sometida a estos eventos naturales; Guatemala se localiza en la confluencia de tres Placas Tectónicas, por lo que frecuentemente se producen sismos de diferentes intensidades y magnitudes. Esto es considerado como una amenaza a la que se le debe proponer un plan de contingencia.

Las Fallas del Motagua y de Jalpatagua que tienen importancia a nivel nacional en el área del lago de Amatitlán pueden producir daños al proyecto de remodelación de la Playa y Parque Las Ninfas en el caso de activarse. La falla más cercana es la de El Frutal, que ha producido algunos sismos sensibles principalmente en el año 2,002, por lo que para el proyecto deberá contemplarse este tipo de fenómenos para su construcción (estudio sísmico).



DAÑOS POR SISMO EN EL ÁREA DEL FRUTAL, EN LA PARTE NORTE DE LA CUENCA DEL LAGO
(Fotos: AMSA 2010)

Otras fallas que se localizan en la parte alta de la cuenca del río Villalobos son las de Mixco y la de Pinula. Estas fallas pueden tener incidencia en provocar derrumbes en laderas y obstruir el cauce de los ríos de la cuenca. El área de subducción localizada en la costa del pacífico es otra área donde se producen sismos constantemente y que muchos de ellos han sido sensibles en el área urbana de la ciudad de Guatemala.

Las construcciones propuestas para el proyecto son livianas y cuentan con el cumplimiento de la normativa nacional e internacional sobre los parámetros estructuras de las construcciones propuestas.

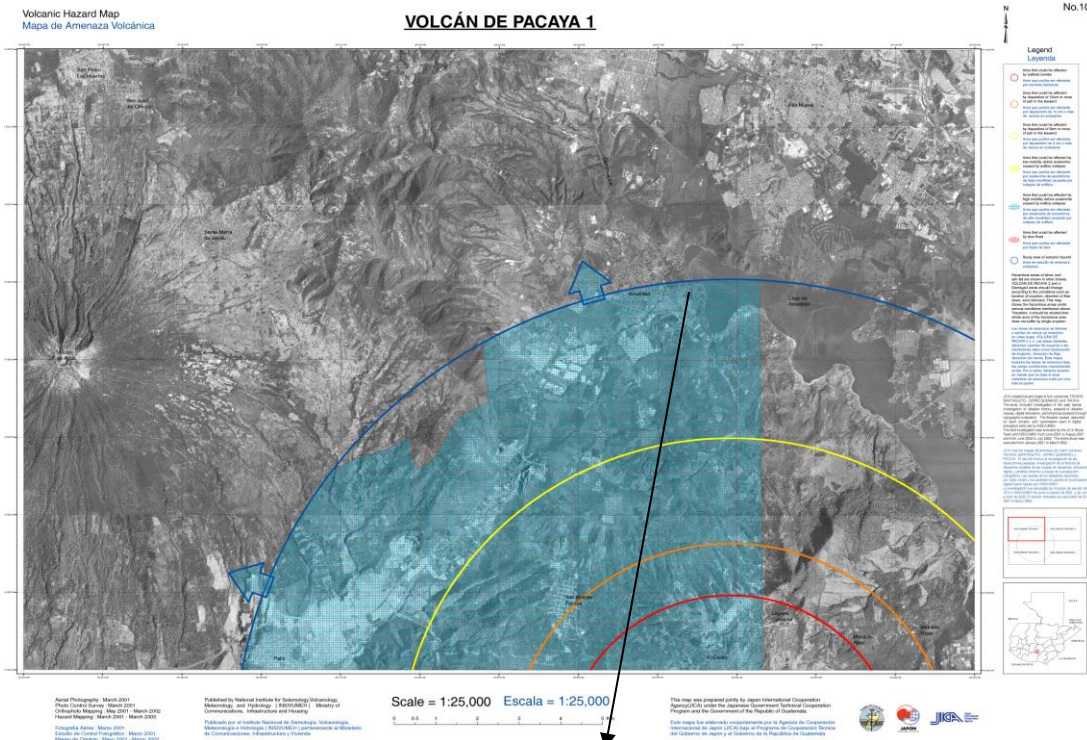
- Amenazas volcánicas

En cuanto a erupciones volcánicas, cerca del área del proyecto se ubican los volcanes de Pacaya y de Agua, que se localizan a una distancia promedio de 20 km del Lago. Por lo tanto, no se descarta el impacto que pudieran tener algunas cenizas volcánicas, que alcancen a la población de Amatitlán y sus alrededores.

Volcán de Pacaya. Es uno de los volcanes más activos de Guatemala, con más de 60 erupciones desde 1524. Las erupciones —tipo vulcaniano— más violentas de este siglo ocurrieron en 1932, 1971, 1974 y, la más reciente, el 21 de mayo de 1999. Elevaron columnas de ceniza de 5 a 10 Km de altura, dejando depósitos de 40 cm de espesor en las proximidades y de 2 cm a varias decenas de kilómetros de distancia.



VISTA DEL CONO DEL VOLCÁN DE PACAYA
(Foto: Internet volcanes de Guatemala 2012)



ÁREA DE BAJO RIESGO, LA LÍNEA AZUL CUBRE LA PARTE DEL PROYECTO
(Fuente INSIVUMEH 2008)

Como parte del historial geológico de la zona, se ha establecido que el mismo lago de Amatitlán es una caldera, originada por la explosión violenta de algún volcán, que pudiera ser ahora el de Pacaya.

Volcán de Agua. En el año 2001 el Departamento del Interior y Geología, de EE.UU., realizó el estudio “Lahar del Volcán de Agua”, que además analiza el comportamiento del volcán. Los expertos pronostican que, de ocurrir deslaves a mayor escala, el volcán podría expulsarlos a una velocidad de 10 kilómetros por hora en un radio de similares dimensiones. Ello implica que Amatitlán podría salir afectada con todo y sus habitantes de forma indirecta. La misma fuente afirma que ninguna autoridad les ha advertido y explicado a la población cuán grande es el problema. Este volcán se localiza un poco más lejos que el de Pacaya, pero no se descarta su posible influencia sobre el área del proyecto al momento de alguna erupción.

- Amenaza por inundación

El riesgo por inundación es significativo, ya que los niveles del lago pueden variar, principalmente en la época de lluvias, los niveles del lago además están sujetos al transporte de agua que presenten los ríos tributarios de la cuenca siendo uno de los principales el Río Villalobos.

Este río tiene la característica de presentar crecidas instantáneas, que se pueden originar en la parte urbana de la ciudad capital y poblaciones cercanas; en estos lugares debido a la

impermeabilización de calles y solares la filtración del agua a los mantos subterráneos es muy baja, otro factor es la extracción de arena para construcción de cauce del río y a la deforestación de la cuenca. Debe evaluarse una posible “crecida” del río en períodos de lluvias copiosas como el caso del huracán Mitch y/o de la tormenta Stan. Estos volúmenes de agua producen cambios en los niveles del lago.

Para el evento tropical de la tormenta tropical Stan, el río Villalobos se salió de su cauce inundando todo el abanico aluvial de la desembocadura en aproximadamente 0.80 centímetros de acuerdo a lo indicado por los vecinos quienes fueron evacuados por los bomberos de Amatitlán, San Miguel Petapa y Villa Canales; por ello es que se considera que la población se localiza en un área de alto riesgo.



CRECIDAS DEL RÍO VILLALOBOS (Fotos: AMSA 2004)



CRECIDAS DEL RÍO VILLALOBOS (Fotos: AMSA 2004)



VIVIENDA DAÑADA EN EL ÁREA DE PLAYA DE ORO PARA LA TORMENTA STAN,
(Fotos E. Varela 2008)

El nivel del proyecto del Parque las Ninfas se ubica a una altura de 2.50 metros sobre el promedio normal del nivel del lago, sin embargo, debido a las crecidas, es factible que el lago alcance estas alturas, por lo que la amenaza es periódica.

Un elemento clave y básico ante esta amenaza es la localización de una presa para la generación de Energía Eléctrica, que se localiza en el nacimiento del río Michatoya, que sirve de drenaje natural al lago. La presa está bajo el manejo y cuidado de la Empresa Eléctrica de Guatemala y cuenta con el control de las “compuertas”, que permiten la salida del agua del lago por medio del río. La apertura de estas compuertas contribuye en algunos casos a las inundaciones que aguas abajo causa el río Marialinda.

- Amenaza por deslizamientos y derrumbes

Esta amenaza se presenta en toda la cuenca del lago debido a las pendientes de laderas y montañas. En el caso del proyecto del Parque Las Ninfas y de la Playa Pública, estos se localizan en las faldas del cerro llamado “El Filón”, que está formado por rocas de origen basáltico; en el que pueden producirse desprendimientos y deslizamientos de material (rocas) pudiendo afectar o dañar el proyecto o sus calles de acceso.



EROSIÓN DE SUELOS EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS (Fotos: AMSA 2010)

CAPÍTULO IV Casos Análogos

CASOS ANÁLOGOS

Se presentan dos tipos de casos análogos: a) Demuestra que existen ejemplos y antecedentes en Guatemala y b) Se presentan casos cuando no existen ejemplos similares en el país, pero sí en otros lugares.

Para el **Paseo Plaza Parque Las Ninfas**, se presentan el Proyecto Peatonal de la Sexta (6ª) Avenida de la zona 1, desarrollada en la primera década del siglo XX, bajo la administración del Alcalde Álvaro Arzú Irigoyen, también se expone el modelo desarrollado internacionalmente.

La Sexta Avenida

Con todos sus inconvenientes, llegó a inscribirse como un emblema de la economía informal de nuestro país, sin embargo, por otro lado, también llegó a convertirse en un problema para el ordenamiento del tránsito, para la seguridad del transeúnte y para el mejoramiento general del espacio público.

Esta situación perduró hasta el 9 de octubre de 2009, fecha que marca el inicio de una de las obras más importantes de la administración del Alcalde Álvaro Arzú: la construcción de la Plaza El Amate, en el espacio que ocupara la Plaza Bolívar en la 18 calle entre 5ª y 4ª avenidas, y en donde se proyectaba colocar a todos los vendedores informales que, hasta esa fecha, ocupaban las aceras de la Sexta Avenida desde la 9ª a la 18 calles de la zona 1. Este es un proyecto integral que impulsa la comuna capitalina, a través de la Unidad de URBANISTICA -Taller del Espacio Público, y consiste en la revitalización del sector a través de acciones estratégicas, que sumadas a otras líneas de trabajo actuales de la comuna, como el sistema de transporte masivo TRANSMETRO, se innova en la manera de abordar el espacio público, incidiendo de forma positiva en el entorno inmediato y en la calidad de vida de los vecinos del sector.



Sexta Avenida Zona 1 (Croquis Municipalidad de Guatemala 2010)



DIFERENTES VISTAS DE LA SEXTA AVENIDA ZONA 1 CIUDAD DE GUATEMALA (Fotos: Internet 2014)



Arquitectura y Paisaje: Pabellones de metal perforado se elevan por encima de un parque por Martha Schwartz

Por Javiera Yávar

PUBLICADO EN: Arquitectura del Paisaje, Estructuras, Paisajismo, China, Martha Schwartz, Plaza

Parque de espacio público urbano que atraiga la atención en el centro de ventas de la empresa Vanke Golden City, adaptándose e integrándose al futuro desarrollo adyacente. El estudio de Martha Schwartz se hizo cargo del proyecto, Fengming Mountain Park, el cual expresa una identidad única por medio de estructuras metálicas que marcan y guían un recorrido, desde la llegada, por un camino serpenteante de aguas a través de la plaza, para luego, llegar al destino final, el Centro de Ventas.



Pabellones de metal perforado se elevan por encima de un parque por Martha Schwartz
Paseos y Plazas (Fuente: Internet 2014)

Un interesante y dinámico parque que crea una fuerte conexión entre la configuración del sitio y el contexto circundante, por medio de pabellones en forma de montaña, con patrones en zig zag y el uso de colores vivos (que contrastan con el cielo).



Paseos y Plazas (Fuente: Internet 2014)

Nueva Plaza en el Centro de la Ciudad / Comac

Por José Tomás Franco

PUBLICADO EN: Destacado, Obras Destacadas, Urbanismo , arquitectura
francesa, Comac, espacio público, Francia, Marsella, Plaza, renovación urbana



Paseos y Plazas (Fuente: Internet 2014)

Arquitectos: Comac

Ubicación: La Nerthe, Marsella, Francia

Área: 3000.0 m²

Año: 2013

Fotografías: Philippe Ruault



Paseos y Plazas (Fuente: Internet 2014)

Rollercoaster / Interval Architects

Por José Tomás Franco

PUBLICADO EN: Equipamiento, Obras Destacadas , arquitectura china, beijing, China, Interval Architects, madera, Mobiliario Urbano, Plaza



Paseos y Plazas (Fuente: Internet 2014)

Arquitectos: **Interval Architects**

Ubicación: **Beijing, China**

Área: **1200.0 m²**

Año Proyecto: **2011**

Fotografías: **GU Yunduan**



Paseos y Plazas (Fuente: Internet 2014)

Mercado Sustentable para Casablanca / TomDavid Architects

Por José Tomás Franco

PUBLICADO EN: Noticias de

Arquitectura, Proyectos, proyectos, Sustentabilidad, Cubierta, eficiencia, espacio público, Mercado, Plaza, TomDavid Architects



Paseos y Plazas (Fuente: Internet 2014)

La oficina Tom David Architects compartió con nosotros su propuesta ganadora del primer premio del concurso *Sustainable Market Square competition* en Casablanca. La propuesta combina con éxito las técnicas indígenas en busca de refugio y el control térmico, el presupuesto disponible y los innovadores materiales de baja mantención. Al hacerlo, se crea un icono eficiente y práctico para el mercado de las próximas generaciones, que servirá como un nuevo hito catalizador para la ciudad.



Paseos y Plazas (Fuente: Internet 2014)

CAPÍTULO V Premisas de Diseño

La planificación del uso del espacio físico donde se desarrollará el proyecto de Paseo Plaza deberá tener las consideraciones de la planeación urbana y la infraestructura. Las edificaciones y espacios arquitectónicos deben ubicarse de acuerdo al tipo y uso que se les dará, y tomando en cuenta las vías de comunicación, así como la accesibilidad y el tráfico que se originan tanto en el área urbana de Amatitlán como en los accesos al área, se deberá considerar, el transporte público y los lugares de estacionamiento para los visitantes. Es muy importante considerar la relación que el uso de suelo tiene con los medios de transporte. Pero además con los espacios recreativos adyacentes y complementarios.

Premisas Urbanas



Calles de Acceso: Amplias, pavimentadas, con señalización que permitan el fácil acceso a las diferentes instalaciones



Estacionamientos: Ordenados, seguros y con capacidad según aforo de visitantes, señalizados y con cobros bajos y accesibles



Senderos peatonales y/o banquetas: Amplias y seguras, con acabado uniforme, evitando los cambios bruscos de nivel, considerar a personas de condiciones especiales, niños y personas de avanzada edad.

Premisas Ambientales



Áreas Libres: Desarrollo de espacios amplios y verdes, para el disfrute y recreación de las personas (visitantes).



Florística: Con amplia gama de colores de preferencia especies de la región.



Fuentes de Agua: Permiten refrescar los ambientes convirtiéndolos en agradables y relajantes, aunque requieren de un costo de mantenimiento como de funcionamiento son elementos básicos en la recreación.

Premisas de Construcción



Cimentaciones: Deben de responder al sistema y método constructivo seleccionado así como a los cálculos estructurales; se recomiendan de concreto fundido en obra.



Levantado de Muros: Levantado conforme a normas y estándares nacionales con la mejor calidad de materiales de construcción, preferible con mano de obra del lugar para fomentar las fuentes de trabajo.



Materiales de la Región: El área de Amatitlán se caracteriza por poseer varios tipos de materiales dentro de los que destaca la arena blanca de pómez, y la piedra, la cual puede ser utilizada en acabados o muros. Disminuye los costos por ser de la región y un material conocido por la mano de obra local.



Cubiertas Tradicionales: Con ventaja de mano de obra local, requiere de mayor tiempo para el fraguado, armadura así como de madera para el encofrado.



Cubiertas Livianas: Nuevas tecnologías en cubiertas que disminuyen el peso, los costos y el tiempo de construcción. Importante contar con los cálculos estructurales

Premisas de Diseño Arquitectónico



Espacios Incluyentes: Quiere decir que son para todo “público”, incluyendo a personas con condiciones especiales, niños y adultos mayores.



Equipamiento y Mobiliario: Incluye los juegos infantiles, bancas, depósitos de basura, paradas de autobús, luminarias y otras que se consideren para el adecuado funcionamiento del proyecto.



Espacios Espontáneos: Debe permitir el uso del espacio para actividades no previstas o espontáneas, con lo cual se garantiza la interacción del público. Permite las actividades culturales y de tradición local



Gastronomía: Amatitlán es conocido por sus “Mojarras fritas” y “Dulces típicos”, para los cuales se propondrán espacios sépticos, higiénicos para la preparación de los alimentos.



Recreación Familiar: La unión familiar se sustenta en las actividades que se realicen como grupo, uno de los objetivos del proyecto es la de promover las actividades recreativas en familia.



Servicios Sanitarios: Servicios importantes que deben ser proporcionados al público, deberán contar con presupuesto de mantenimiento, pero requieren de materiales durables y no perecederos. Calcular su capacidad de conformidad con el aforo de visitantes.



CAPÍTULO VI Propuesta de Diseño

El área por desarrollar será de 27,904 m² y contará con las siguientes partes:

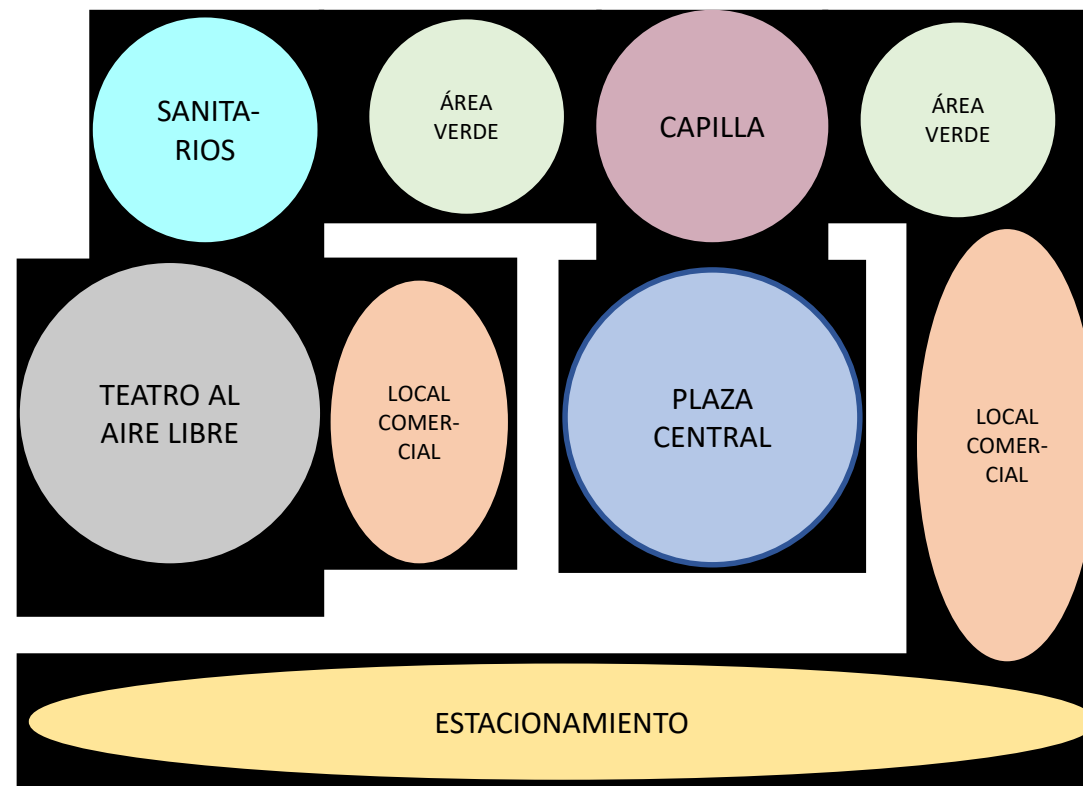
1. Kiosco – Local de dulces típicos
2. Comi-plazas (ventas de comidas)
3. Ventas de artesanías
4. Servicios sanitarios y vestidores
5. Renta de lancha y bicicletas
6. Jardines
7. Senderos peatonales
8. Capilla
9. Espacio cultural (espacio de uso múltiple)
10. Ciclovía

PROPUESTA DE DISEÑO

- **Proceso de Diagramación Y Matrices:**

Para definir la propuesta de diseño arquitectónica, se deben establecer las diferentes necesidades y su función entre las áreas de la propuesta Diseño Urbano Arquitectónico, ubicada en el parque Las Ninfas. Por medio de diagramas y matrices se definen las relaciones de acuerdo con la frecuencia para el uso del espacio arquitectónico, lo que concluye con una respuesta gráfica y arquitectónica.

DIAGRAMA DE BLOQUES



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

EDGAR ROLANDO VARELA
CARNET: 78-04440

PROYECTO:

“DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y
DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA”



DIAGRAMA DE RELACIONES

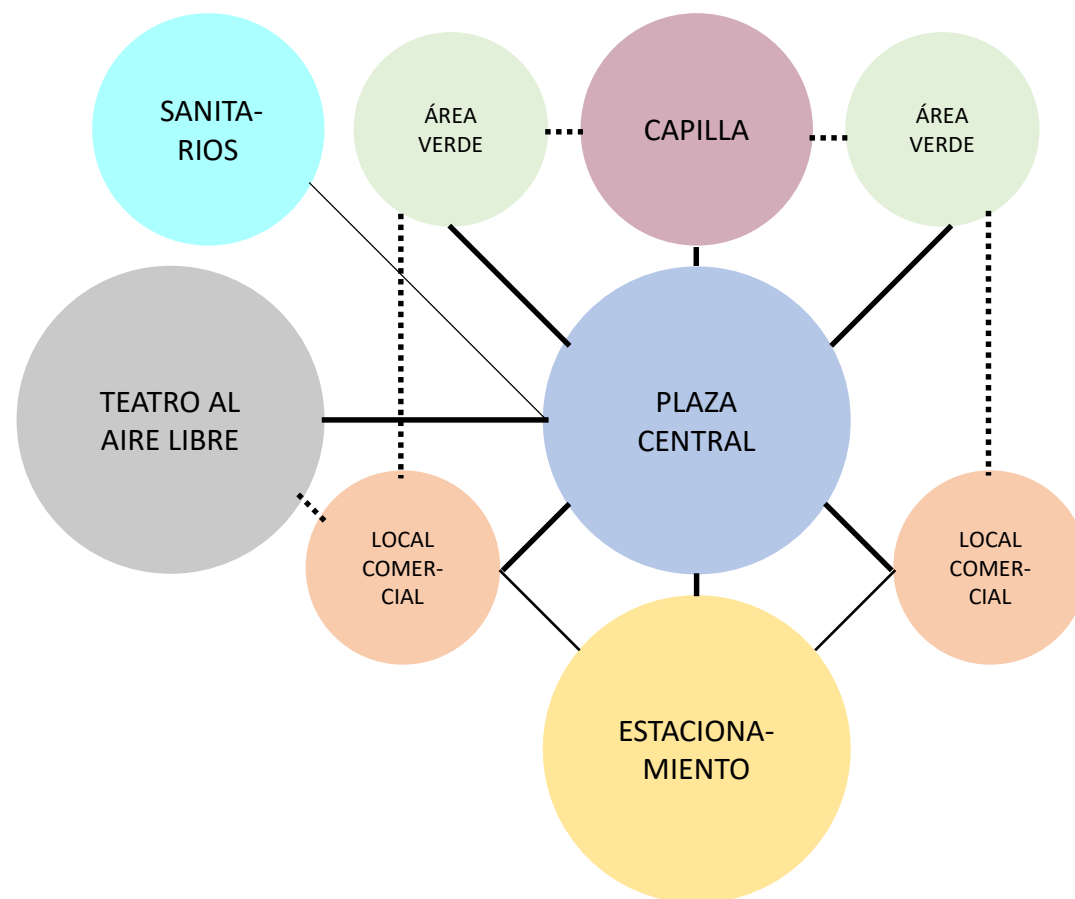
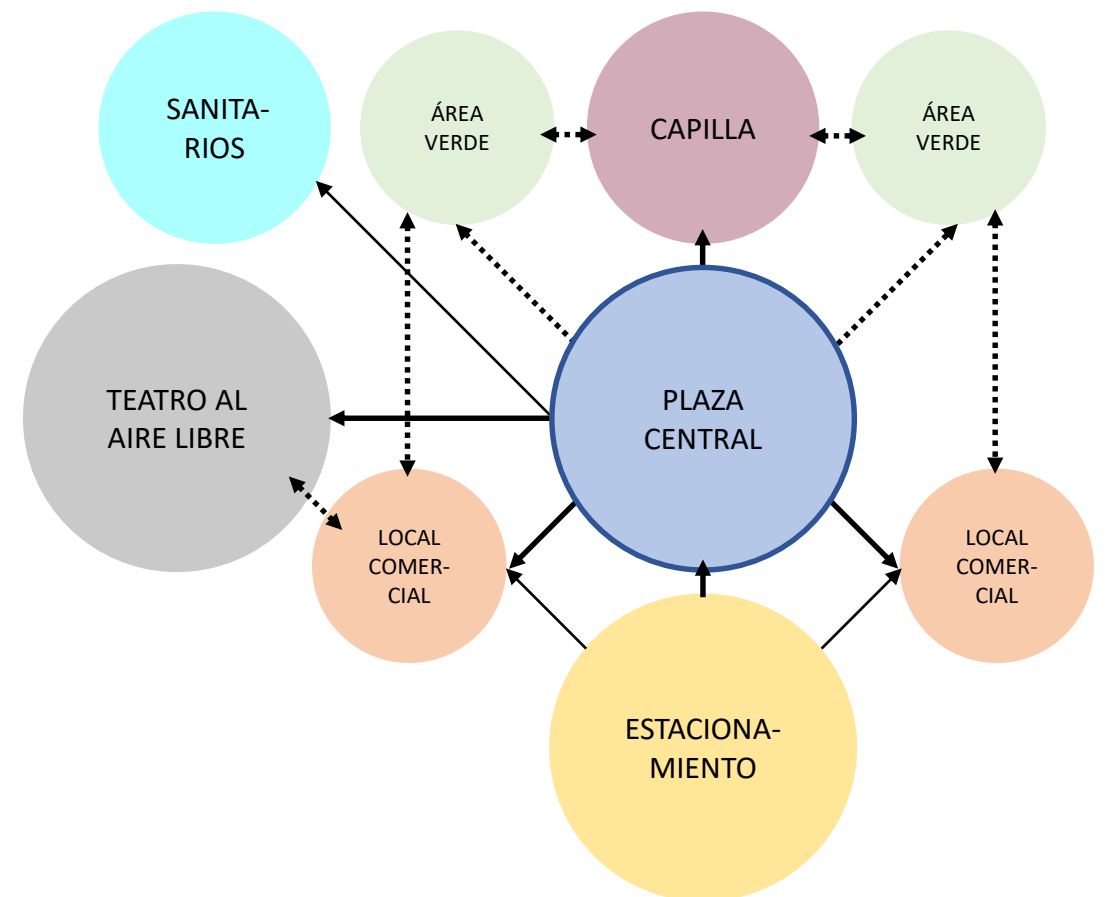


DIAGRAMA DE FLUJOS





GUATEMALA



DPTO. GUATEMALA



AMATITLÁN

COORDENADAS:

14°29'23.01" N
90°36'49.40" O

ALTITUD: 1,215 M-SNM



MAPA DE UBICACIÓN

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
EDGAR ROLANDO VARELA
CARNET: 78-04440

PROYECTO:

“DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y
DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA”





UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
EDGAR ROLANDO VARELA
CARNET: 78-04440

PROYECTO:
“DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y
DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA”





PLANTA DE CONJUNTO



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
EDGAR ROLANDO VARELA
CARNET: 78-04440

PROYECTO:
“DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y
DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA”





VISTA NOCTURNA CONJUNTO

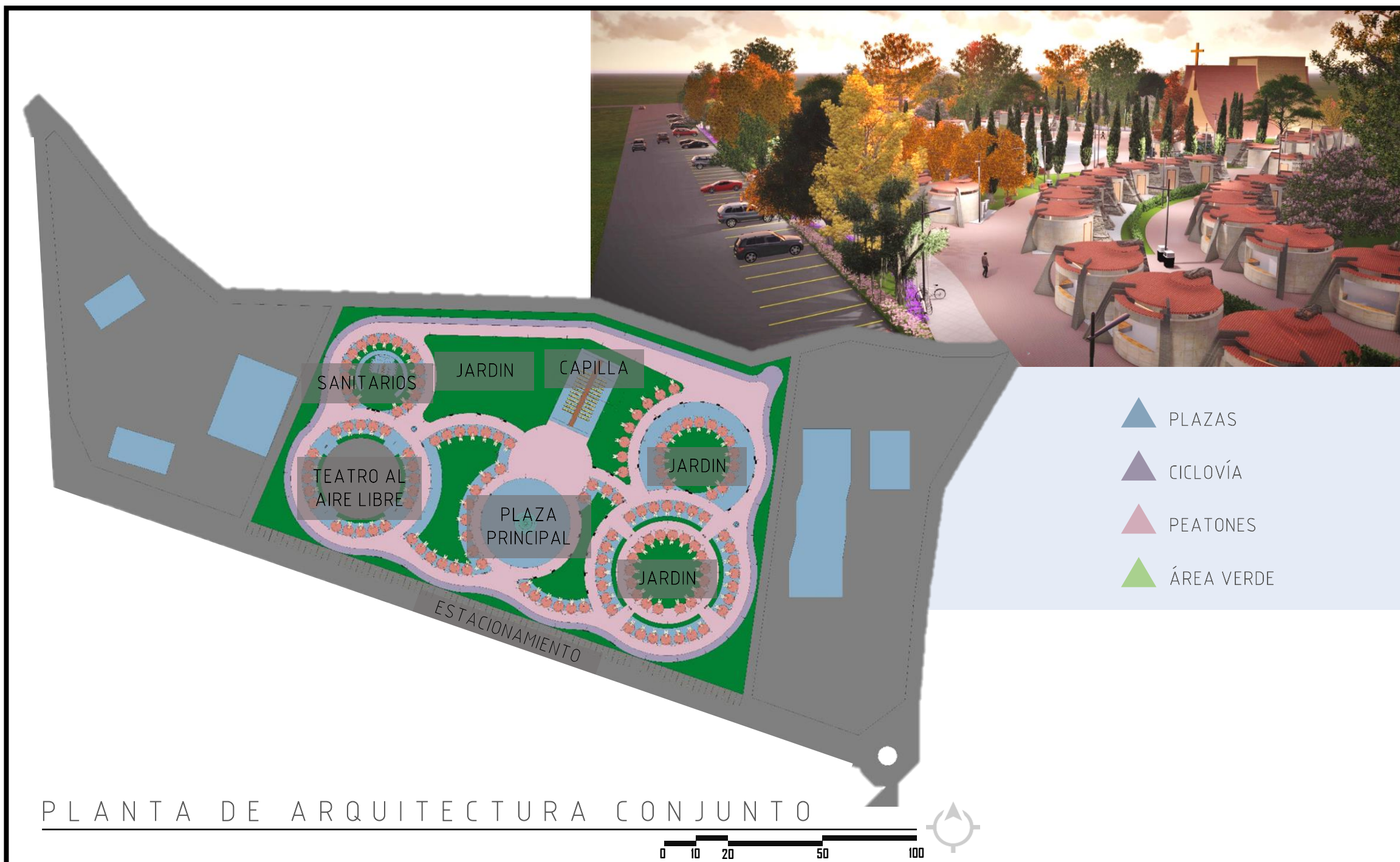
UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

EDGAR ROLANDO VARELA
CARNET: 78-04440

PROYECTO:

“DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y
DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA”

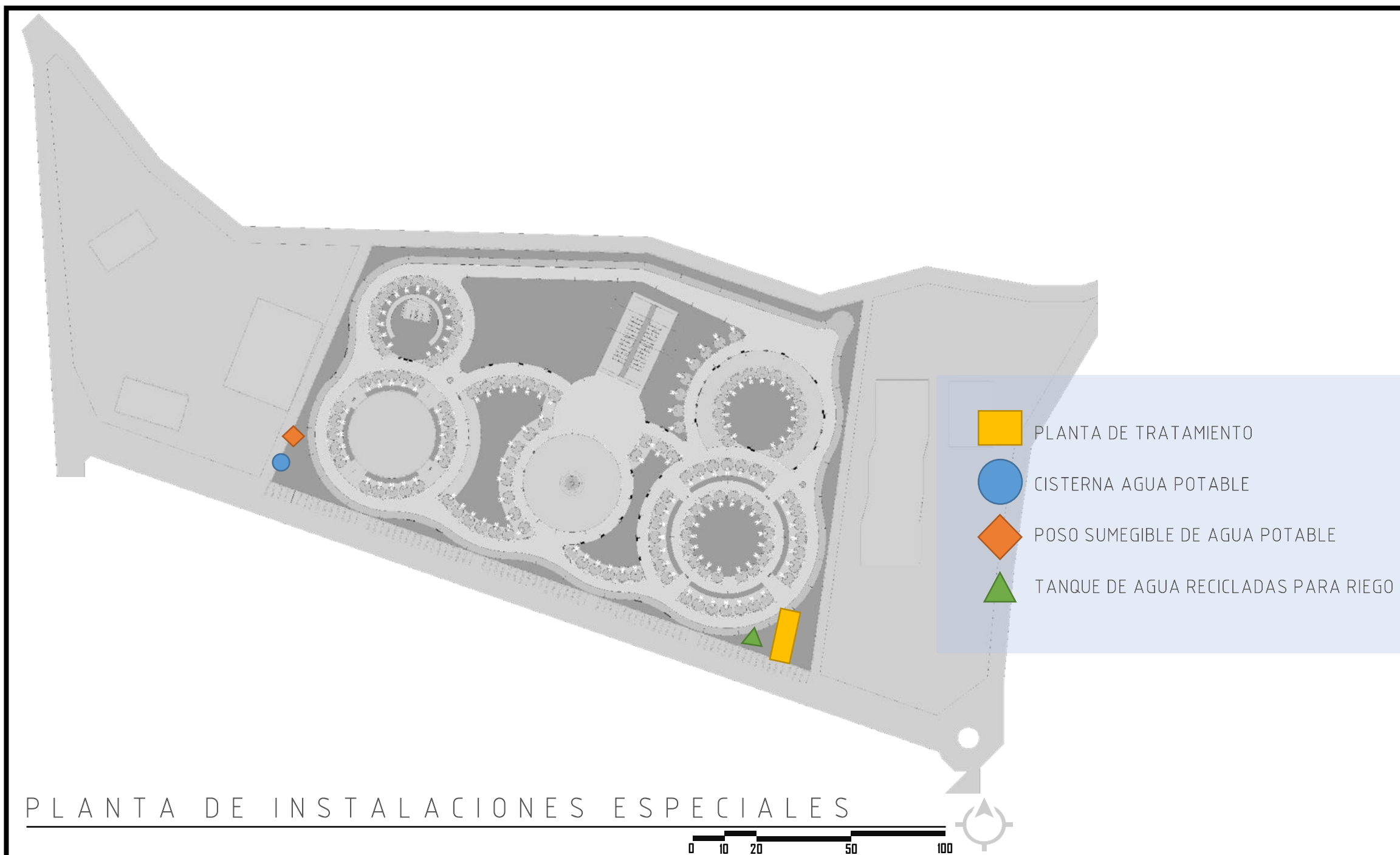




UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
EDGAR ROLANDO VARELA
CARNET: 78-04440

PROYECTO:
“DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y
DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA”

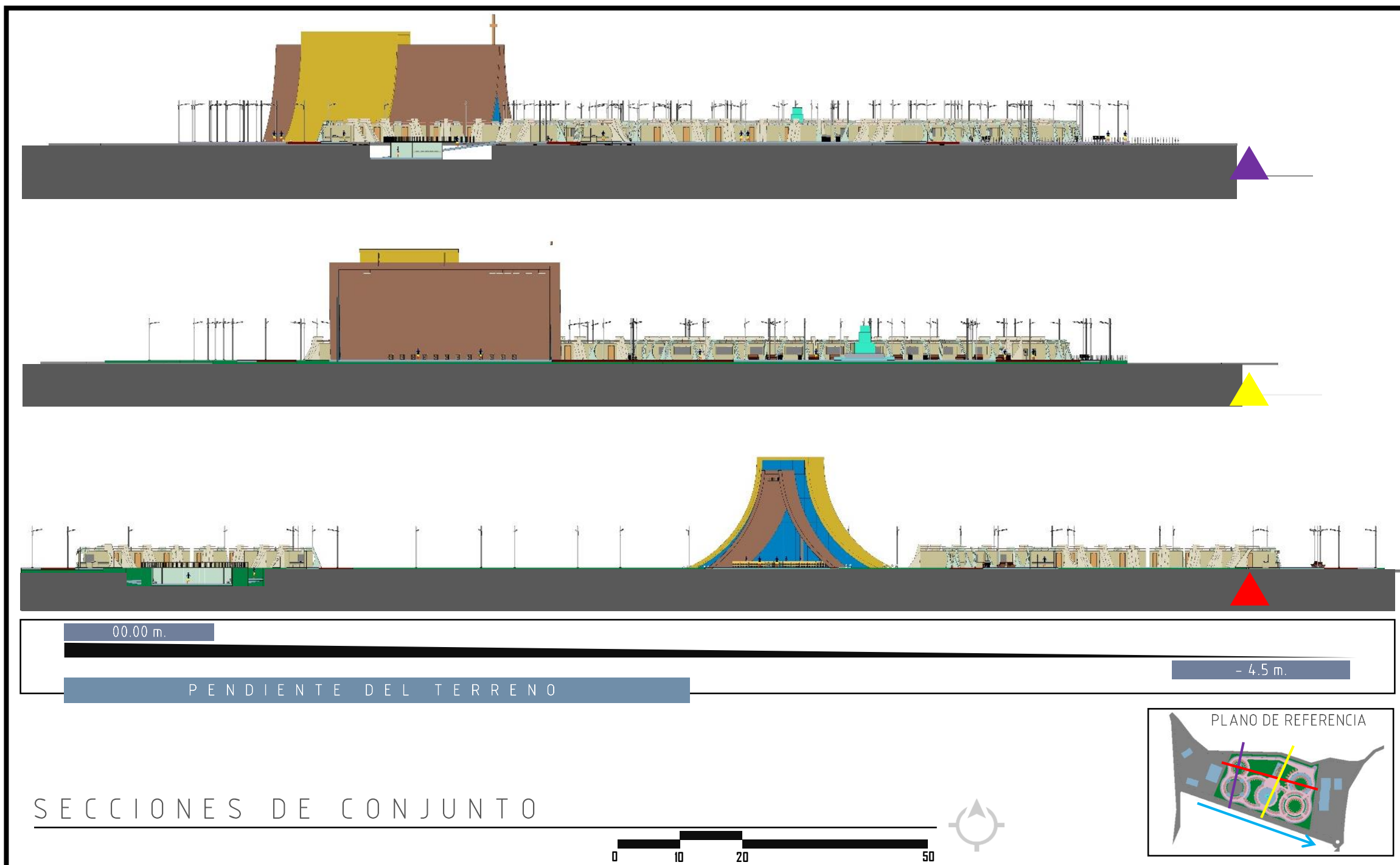




UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 EDGAR ROLANDO VARELA
 CARNET: 78-04440

PROYECTO:
 “DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y
 DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA”

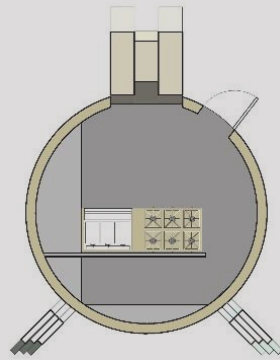




UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
EDGAR ROLANDO VARELA
CARNET: 78-04440

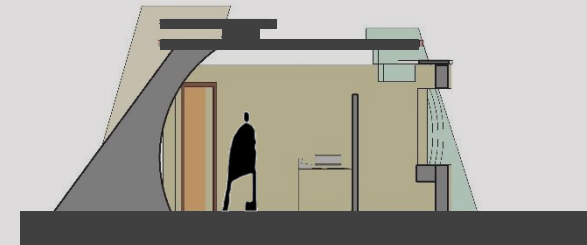
PROYECTO:
“DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y
DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA”





PLANTA TÍPICA QUIOSCO

Escala: 1/100



SECCIÓN DE QUIOSCO



VISTAS DE QUIOSCO

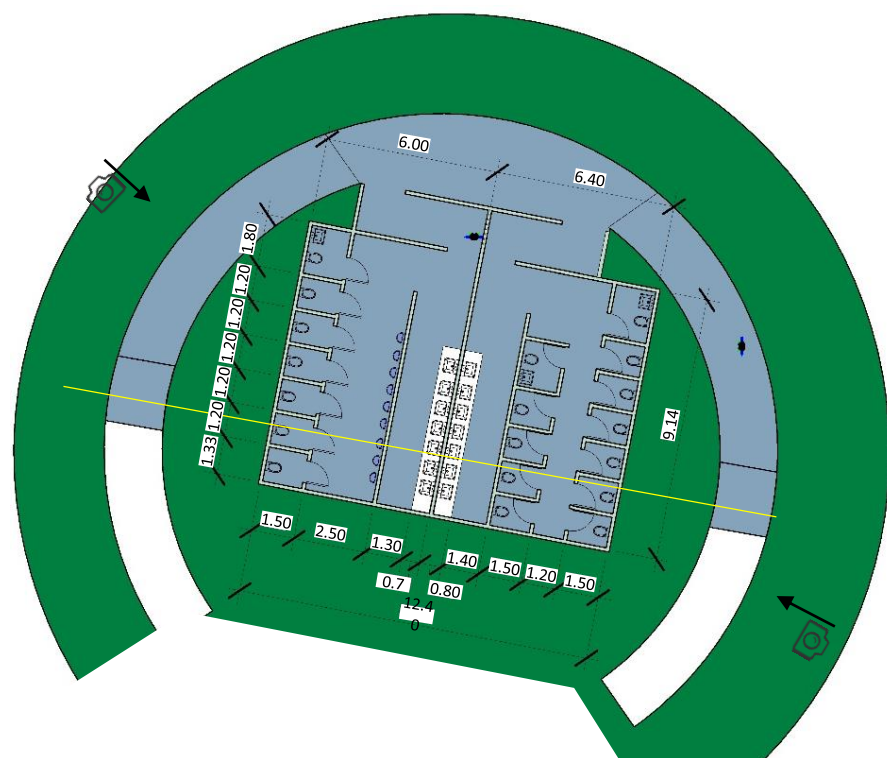
UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

EDGAR ROLANDO VARELA
CARNET: 78-04440

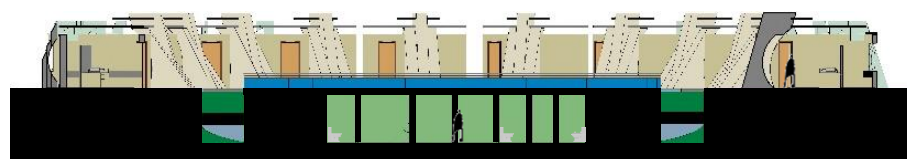
PROYECTO:

“DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y
DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA”





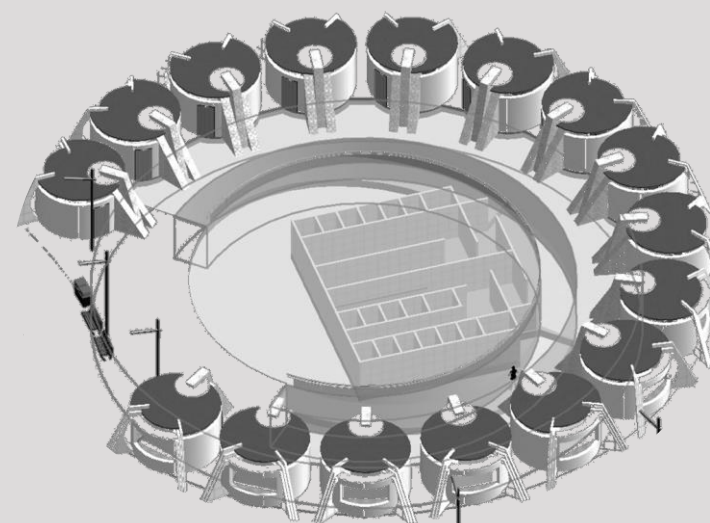
PLANTA S. SANITARIOS



SECCIÓN S. SANITARIOS



EXTERIOR SERVICIOS SANITARIOS



DETALLE RAMPA

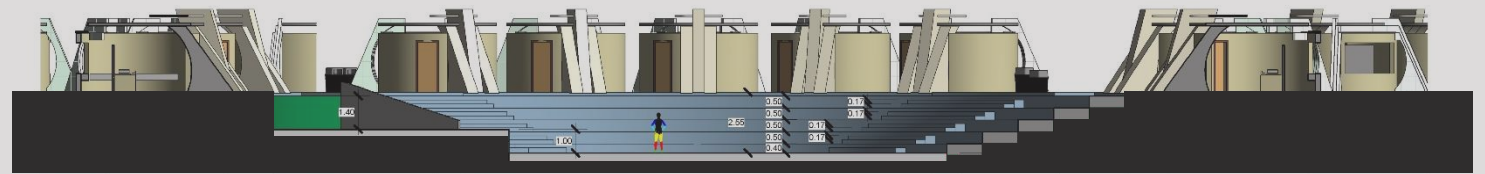
UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

EDGAR ROLANDO VARELA
CARNET: 78-04440

PROYECTO:

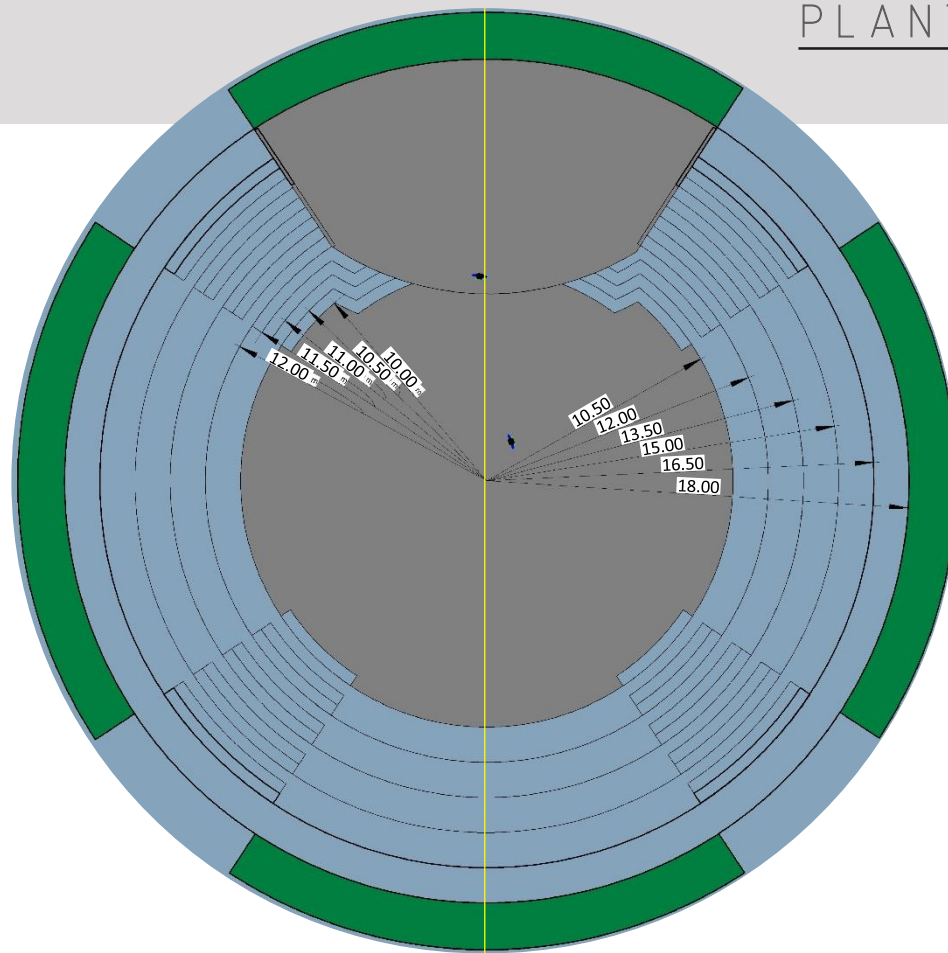
“DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y
DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA”





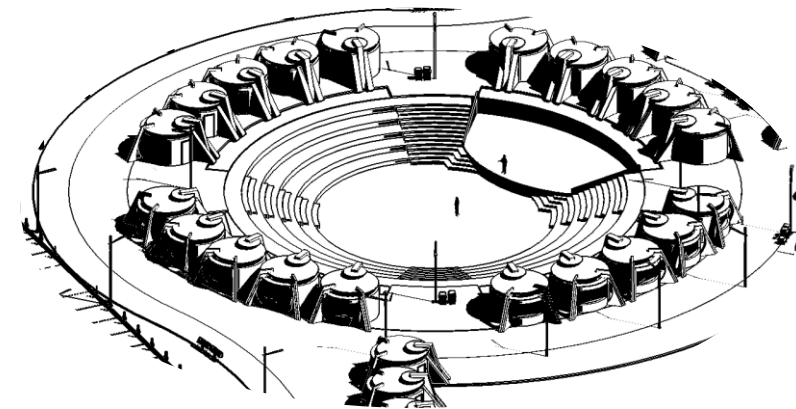
PLANTA TÍPICA QUIOSCO

Escala: 1/250

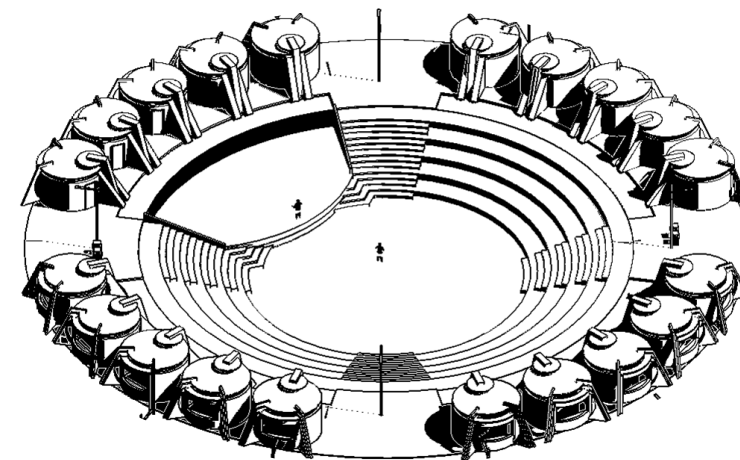


PLANTA TEATRO AL AIRE LIBRE

Escala: 1/250



DETALLES DE TEATRO



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

EDGAR ROLANDO VARELA
CARNET: 78-04440

PROYECTO:

“DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y
DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA”



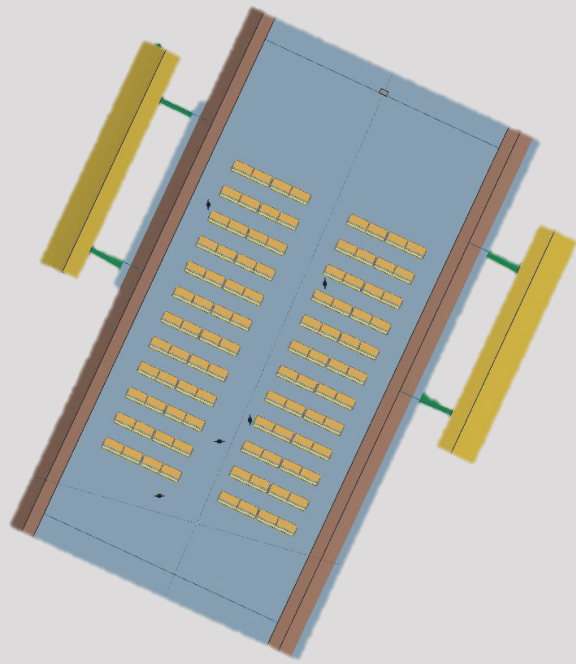


VISTA TEATRO AL AIRE LIBRE

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
EDGAR ROLANDO VARELA
CARNET: 78-04440

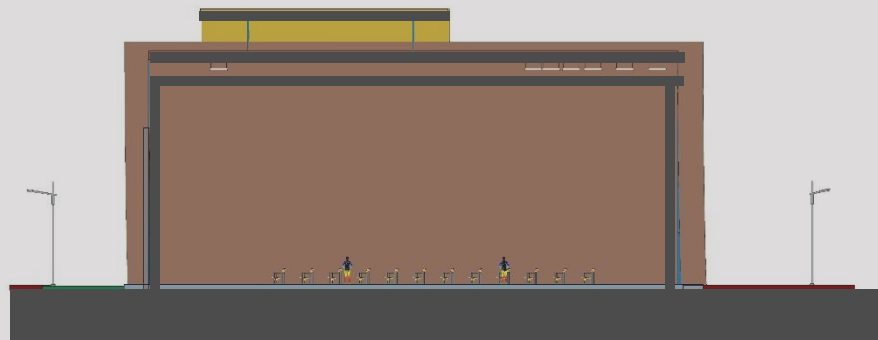
PROYECTO:
“DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y
DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA”





PLANTA DE CAPILLA

Escala: 1/100



SECCIÓN DE CAPILLA

Escala: 1/100



VISTA DE CAPILLA



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

EDGAR ROLANDO VARELA
CARNET: 78-04440

PROYECTO:

“DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y
DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA”





PRESUPUESTO PARA ANTEPROYECTO CON RENGLONES DE INTERVENCIÓN

PRESUPUESTO PARQUE LAS NINFAS

No.	RUBRO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO
1	Planificación	1	Global	Q 68,000.00
1.1	Anteproyecto			
1.2	Cuantificación			
1.3	Cotización			
2	Preliminares	1	Global	Q 115,000.00
2.1	Levantamiento topográfico			
2.2	Estudio de suelos			
2.3	Elaboración de planos			
2.4	Trámite de licencias			
3	Área Verde	10,175.12	m2	Q 3,300,000.00
3.1	Excavación			
3.2	Tierra negra			
3.3	Plantas nacionales			
4	Área de ciclovía	1,899.70	m2	Q 1,000,000.00
4.1	Pavimento concreto 4000psi			
4.2	Pintura			
5	Área de senderos peatonales	8,134.47	m2	Q 4,500,000.00
5.1	Pavimento concreto 4000psi			
5.2	Adoquín ecológico			
5.3	Pintura			
6	Áreas sociales y de ventas	6,117.23	m2	Q 42,000,000.00
6.1	Pavimento adoquín ecológico			
6.2	Instalaciones eléctricas			
6.3	Instalaciones sanitarias			
6.4	Instalaciones hidráulicas			
6.5	Decoración			
7	Área de capilla	700	m2	Q 4,600,000.00
7.1	Cimentación			
7.2	Muro block			
7.3	Revestimiento de muro			
7.4	Cielos falsos			
7.5	Tabla yeso			
7.6	Puertas			
7.7	Ventanas			



7.8	Piso				
7.9	Acabados finales				
7.10	Instalaciones eléctricas				
7.11	Instalaciones sanitarias				
7.12	Instalaciones hidráulicas				
7.13	Decoración				
8	Área de sanitarios		m2	Q	800,000.00
8.1	Cimentación				
8.2	Muro de block				
8.3	Revestimiento de muro				
8.4	Ventanas				
8.5	Puertas				
8.6	Pintura				
8.7	Piso Cerámico				
8.8	Instalaciones eléctricas				
8.9	Instalaciones sanitarias				
8.10	Instalaciones hidráulicas				
8.11	Azulejos				
8.12	Losa sanitaria				
9	Estacionamiento	77	U	Q	770,000.00
9.1	Asfalto				
9.2	Pintura				
9.3	Topes de parqueo				
9.4	Señalización				
9.5	Talanqueras				
9.6	Garita de seguridad				
10	Locales Comerciales	137	U	Q	2,740,000.00
10.1	Cimentación				
10.2	Muros				
10.3	Techos				
10.4	Piso cerámico nacional				
10.5	Instalaciones eléctricas				
10.6	Instalaciones hidráulicas				
10.7	Piso				
10.8	Acabados finales				
10.9	Decoración				
11	Instalaciones generales de conjunto	1	Global	Q	3,500,000.00
11.1	Eléctricas				
11.2	Sanitarias				
11.3	Hidráulicas				
12	Instalaciones generales especiales	1	Global	Q	5,000,000.00
12.1	Cisterna para agua potable				



12.2	Equipo de bombeo			
12.3	Planta de tratamiento de aguas residuales			
12.4	Pozo sumergible para agua potable			
12.5	Equipo de bombeo de planta de tratamiento			
12.6	Tanque de aguas recicladas para riego			
12.7	Sistema de riego			
12.8	Planta eléctrica			

TOTAL DE INTERVENCIÓN	Q 68,393,000.00
------------------------------	------------------------

PROCESO CONSTRUCTIVO POR FASE DE DESARROLLO

FASE DE DESARROLLO	No. DE FASE	INTERVENCIÓN	PRECIO		TIEMPO ESTIMADO
FASE I	1	Planificación	Q 68,000.00	\$ 8,994.00	8 semanas
	2	Preliminares	Q 115,000.00	\$ 15,211.00	12 semanas
	3	Instalaciones generales de conjunto	Q 3,500,000.00	\$ 462,962.00	15 semanas
FASE II	4	Área de senderos peatonales	Q 4,500,000.00	\$ 595,238.00	12 semanas
	5	Área verde	Q 3,300,000.00	\$ 436,507.00	17 semanas
	6	Estacionamiento	Q 770,000.00	\$ 101,851.00	5 semanas
	7	Área ciclovía	Q 1,000,000.00	\$ 132,275.00	16 semanas
	8	Áreas sociales y de ventas	Q 42,000,000.00	\$ 5,555,555.00	24 semanas
FASE III	9	Sanitarios	Q 800,000.00	\$ 105,820.00	16 semanas
	10	Locales comerciales	Q 2,740,000.00	\$ 362,433.00	28 semanas
FASE IV	11	Capilla	Q 4,600,000.00	\$ 608,465.00	20 semanas
FASE V	12	Instalaciones generales especiales	Q 5,000,000.00	\$ 661,375.00	16 semanas

PRECIO TOTAL	Q 63,393,000.00	\$ 8,385,311.00
---------------------	------------------------	------------------------



Partes Finales

CONCLUSIONES

1. La propuesta del Paseo Plaza Las Ninfas, contribuirá al desarrollo local al definirse como un centro distribuidor de actividades recreativas.
2. El proyecto del Paseo Plaza Las Ninfas, incluye espacios complementarios recreativos y de servicios que se brindan a los visitantes y que actualmente no funcionan de una manera adecuada como el caso de los servicios sanitarios y estacionamientos públicos.
3. Paseo Plaza Las Ninfas es el “conector” de espacios y áreas adyacentes.
4. Pase Plaza las Ninfas, está diseñado para albergar a grupos familiares sin límites de edad.
5. Paseo Plaza las Ninfas debe ser parte del patrimonio de los pobladores de Amatitlán.
6. Paseo Plaza las Ninfas, mejora las condiciones locales laborales mediante espacios diseñados acorde a las necesidades de la población de Amatitlán.

RECOMENDACIONES

1. Paseo Plaza Las Ninfas, debe ser ejecutado por el Gobierno Municipal de Amatitlán con el apoyo de la Gobernación Departamental, por ser la entidad propietaria de los terrenos.
2. Se recomienda crear una “figura” administrativa gobierno local – comerciantes locales para garantizar un uso adecuado de la infraestructura y los servicios.
3. Considerar la información contenida en el presente trabajo de investigación y propuesta de proyecto urbano local, dentro del banco de proyectos de la municipalidad a ser ejecutados en los próximos años.
4. El INGUAT e iniciativa privada pueden otorgar aportes económicos para la ejecución del proyecto.
5. Otra entidad que puede apoyar con el desarrollo del proyecto es la Autoridad para la Cuenca del Lago de Amatitlán –AMSA-

Bibliografía

- Bazan, Jan. "MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO" Editorial Trillas, México 1983.
- Charles S. Simmons, José Manuel Tarano y Humberto Pinto "CLASIFICACIÓN DE RECONOCIMIENTO DE LOS SUELOS DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA". Editorial Del Ministerio de Educación, diciembre de 1959.
- Cliff, Tandy. "EL PAISAJE URBANO" Cliff, Tandy. Editorial, Editorail BLUME, Madrid, España, agosto del 2000.
- De La Cruz S., Jorge René. "CLASIFICACIÓN DE LAS ZONAS DE VIDA A NIVEL RECONOCIMIENTO" Basado en: Ministerio de Agricultura, Instituto Nacional Forestal, 1982.
- García Ramos, Domingo. "INICIACIÓN AL URBANISMO", Editorial UNAM, México 1983.
- GEOGRAFÍA Y PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL" Editorial OIKOS-TAU, Barcelona España 1980.
- Harvey, Perloff, "LA CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE URBANO" Editorial OIKOS – TAU Barcelona España 1968.
- Hunt, David y Catherine Jonson. "SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL" Editorial Mc Graw Hill, Impreso en España en el año de 1996.
- Lauri, Michael. "INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE" Editorial Gustavo Gil, Barcelona España, 1983.
- Martin, I. "LA ESTRUCTURA DEL ESPACIO URBANO" Editorial Gustavo Gil, Barcelona España, 1975.
- PERFIL AMBIENTAL DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Tomos I, II y III, URL, USAID, ROCAP, mayo de 1987.
- Prinz, Dieter. "PLANIFICACIÓN Y CONFIGURACIÓN URBANA" Editorial Gustavo Gil, México 1983.
- Saarinen, Eliel. "LA CIUDAD" Editorial LIMUSA, México 1967.
- Sánchez, Álvaro. "SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS URBANOS" Editorial TRILLAS México 1978.
- Walss Auriolles, Rodolfo. "GUÍA PRÁCTICA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL" Editorial Mc. Graw Hill, Impreso en México, junio del 2,001.

M. Otras Fuentes de Investigación

1. VISITAS DE CAMPO: Realizar viajes la playa pública y parque Las Ninfas, Amatitlán para obtener, verificar y cotejar información teórica.
2. E-GRAFÍA: Documentos y bibliografía consultados por Internet
3. INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES: Visitas a entidades encargadas y responsables de la recreación en Guatemala y encargadas de los espacios físicos.
4. MUNICIPALIDAD: De los municipios de la cuenca del Lago de Amatitlán y sus áreas de influencia



5. ENTREVISTAS: Urbanistas, deportistas, usuarios, propietarios de negocios ubicados en el área a investigar
6. UNIVERSIDADES: Consulta de tesis y trabajos de investigación con temas relacionados a la recreación, el deporte y sus espacios mínimos.
7. CASOS ANÁLOGOS: Estudiar, analizar y evaluar casos similares o parecidos, aplicados en otros países donde se ha tenido un éxito en la planificación ecológica.
8. Otros que se consideraron para el desarrollo de la investigación.



ANEXOS

- 1. Guía de observación.**
- 2. Encuestas para análisis del proyecto.**
- 3. Copia del acuerdo gubernativo no. 165 – 2016.**
- 4. Anexo I Acuerdo Gubernativo.**
- 5. Aprobación de correcciones.**
- 6. Acta de Examen Privado.**
- 7. Constancia de revisión de estilo.**
- 8. Autorización de impresión del proyecto.**
- 9. Carta para la institución u organismo beneficiario del proyecto.**



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Arquitectura
Facultad de Arquitectura

GUÍA DE OBSERVACIÓN A COMUNIDADES

Objetivo Describir los aspectos de infraestructura, geográficos, culturales y sociales del municipio

Instrucciones: Marque con un "X" los aspectos observables descritos a continuación.

Municipio _____

Hora: _____ Fecha: _____

Barrio _____

ASPECTOS GEOGRÁFICOS

1. Cantidad de calles o avenidas que forman la comunidad.

1: _____ 2: _____ 3: _____ 4: _____ 5: _____ Más: _____

2. Límites territoriales:

Norte: _____ Sur: _____

Este: _____ Oeste: _____

3. Topografía:

Terreno montañoso: _____ Terreno inclinado: _____ Terreno plano: _____

Calles inclinadas: _____ Calles rectas: _____ Cercano a barrancos: _____

Otros: _____

4. Flora observada en la comunidad:

Plantas ornamentales: _____ Árboles: _____ Árboles frutales: _____ Arbustos: _____



Plantas silvestres: _____ otros: _____

5. Fauna observada en la comunidad:

Animales domésticos: _____ Animales silvestres: _____ Roedores: _____
Aves silvestres: _____ Insectos: _____ Otros: _____

6. Hidrografía y orografía:

Corriente de aguas negras: _____ Rodeado por cerros: _____ Rodeado por barranco: _____
Otros: _____

7. Vías de comunicación:

Calles asfaltadas: _____ Calles de acceso peatonal: _____ Calles de acceso vehicular: _____
Pasos peatonales: _____ Callejones: _____ Señalización de evacuación: _____
Otros: _____

ASPECTOS ETNOGRÁFICOS

8. Población:

Niños/as: _____ Mujeres: _____ Hombres: _____
Mujeres embarazadas: _____

9. Grupos etarios:

Niños/as de 0 a 12 años: _____ Adolescentes de 12 a 15 años: _____ Jóvenes menores de 18 años: _____
Adultos entre 19 y 60 años: _____
Adultos mayores: _____

10. Grupos étnicos:

Mayas: _____ Xincas: _____ Garífunas: _____ No indígenas: _____

11. Lugares de trabajo:

Fábricas textiles: _____ Oficinas jurídicas: _____ Imprentas: _____
Fábricas de alimentos: _____ Fábrica de muebles: _____ Otros: _____

12. Comercio: Escribir la cantidad.



Tiendas: _____ Librerías: _____ Tortillerías: _____ Panaderías: _____

Herrería: _____ Peluquería: _____ Heladerías: _____ Farmacias: _____

Reparación de calzado: _____ Carnicerías: _____ Abarroterías: _____

Mercado comunitario: _____ Restaurantes: _____ Bares: _____

Ferreterías: _____ Centros comerciales: _____ Otros: _____

ASPECTOS CULTURALES

13. Religión:

Iglesia católica: _____ Iglesia evangélica: _____ Iglesia mormona: _____

Otra: _____

14. Participación ciudadana en la comunidad:

15. Medios de comunicación:

Radio: _____ Teléfonos públicos: _____ Televisiones: _____ Carteleras: _____

Afiches: _____ Otros: _____

16. Cultura:

Basura tirada en las calles: _____ Paredes con grafiti: _____

Radio con mucho volumen: _____ Niños/as jugando en la calle: _____

Grupos de jóvenes reunidos en la calle: _____ Adultos conversando en la calle: _____

Otros: _____

ASPECTOS SOCIALES

17. Viviendas:

Construcción formal: _____ Construcción informal: _____ Casas de un nivel: _____

Casas de dos niveles: _____ Casas de más de dos niveles: _____

Casas con portón: _____ Casas con sistemas de seguridad: _____



Utilización de candados en las puertas: _____ Otro: _____

18. Servicios públicos:

Alumbrado eléctrico: _____ Transporte público: _____ Tanque Municipal: _____

Telefonía pública: _____ Centro de salud: _____ Clínicas privadas: _____

Centros de educación pública: _____ Centros de educación privados: _____

Parques: _____ Canchas deportivas: _____ Bomberos: _____ Policías: _____

Garita de seguridad: _____ Otros: _____

19. Organizaciones comunitarias:

Comité Único de Barrio: _____ Asociación de Vecinos: _____ Grupos juveniles: _____

Junta Escolar: _____ Alcohólicos Anónimos: _____ Otros: _____

20. Observaciones:

Nombre: _____

Firma: _____



BOLETA DE ENCUESTA

La presente boleta fue elaborada con preguntas directas y específicas para determinar las necesidades del usuario visitante y el usuario local.

Encuesta 1: Visitante

1. ¿De qué parte nos visita?
 - a. De este departamento.
 - b. De otro departamento de Guatemala.
 - c. De otro país.
2. Si posee vehículo, ¿Obtuvo estacionamiento?
 - a. Sin estacionamiento.
 - b. Poco estacionamiento.
 - c. Suficiente estacionamiento.
 - d. No estacionó.
3. ¿Cuál de las siguientes opciones le parece más atractivo para el área turística del Lago de Amatitlán?
 - a. La playa.
 - b. La comida o gastronomía.
 - c. Las ventas de dulces y recuerdos.
 - d. Los paseos en lancha
 - e. Caminar y relajarse.
 - f. Todas las anteriores son correctas.
4. ¿Con que frecuencia visita el Lago de Amatitlán?
 - a. 1 vez al año.
 - b. 2 veces al año.
 - c. 1 vez al mes.
 - d. 2 veces al mes.
 - e. Otro: _____
5. ¿Cuántas personas lo acompañan?
 - a. 1 persona.
 - b. 2 personas.
 - c. 3 personas.
 - d. 4 personas.



- e. Mas: _____
6. ¿Qué aspectos de los siguientes, le daría una mejora funcional y arquitectónica?
- a. Al estacionamiento.
 - b. Las ventas informales.
 - c. Los servicios sanitarios.
 - d. Senderos peatonales.
 - e. Seguridad.
7. ¿Le gustaría que hubiera un área con todas las comodidades anteriores para la recreación y desarrollo de los usuarios?
- a. Si.
 - b. No.
 - c. Porque:
_____.

Encuesta 2: Locatario Informal

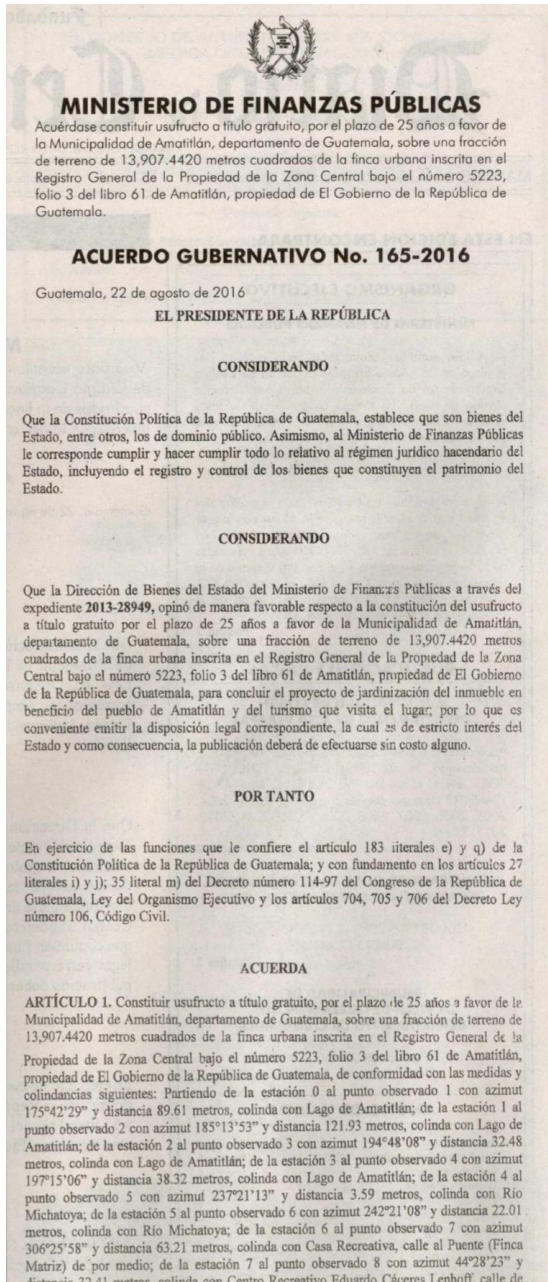
1. ¿Qué tipo de negocio tiene?
- a. Dulces típicos.
 - b. Comida.
 - c. Recuerdos y juguetes.
 - d. Alquiler de lancha.
 - e. Juegos de feria.
 - f. Otro: _____.
2. ¿Cuántos días a la semana trabaja en este negocio?
- a. 1 a 3 días.
 - b. 3 a 5 días.
 - c. Todos los días.
3. ¿Cuántas personas trabajan en su negocio?
- a. 1 a 3 personas.
 - b. 3 a 5 personas.
 - c. Más personas.
4. ¿Le gustaría tener una mejor área para atender a sus clientes?
- a. Si
 - b. No.
 - c. Porque.
5. ¿Su local posee servicios como agua, electricidad y servicios sanitarios?
- a. Si
 - b. No.



6. ¿Le gustaría que su local tuviese acceso a servicios como seguridad, servicios sanitarios, áreas recreativas y estacionamientos para llamar a sus clientes?
- a. Si.
 - b. No.
 - c. Porque: _____



ACUERDO GUBERNATIVO 165 – 2016



por medio; de la estación 8 al punto observado 9 con azimut 46°38'30" y distancia 6.01 metros, colinda con Centro Recreativo Eduardo Cáceres Lenhoff, calle de por medio; de la estación 9 al punto observado 10 con azimut 25°40'24" y distancia 41.5 metros, colinda con Centro Recreativo Eduardo Cáceres Lenhoff, calle de por medio; de la estación 10 al punto observado 11 con azimut 09°30'10" y distancia 64.49 metros, colinda con Centro Recreativo Eduardo Cáceres Lenhoff, calle al Lago y Parque "las Ninfas", calle de por medio; de la estación 11 al punto observado 12 con azimut 03°34'32" y distancia 114.58 metros, colinda con Parque las Ninfas, Antiguo Camino a San Miguel Petapa de por medio; y para cerrar el polígono, de la estación 12 al punto observado 0 con azimut 72°42'36" y distancia 36.24 metros, colinda con Finca Matriz; de conformidad con el plano autorizado por la Ingeniera Agrónoma Nidia E. Barrios Arreaga de Arzú, colegiada número 3,182. El valor del usufructo asciende a la cantidad de Q. 2,852,277.27, de conformidad con la resolución número 4632-2014 de fecha 24 de junio de 2014, enmendada mediante la resolución número 4,309-2016 de fecha 15 de abril de 2016, ambas de la Dirección de Catastro y Avalúo de Bienes Inmuebles del Ministerio de Finanzas Públicas.

ARTÍCULO 2. El Procurador General de la Nación en representación del Estado, deberá comparecer ante la Escribana de Cámara y de Gobierno a otorgar la escritura pública que formalice la constitución del usufructo a que se refiere el presente cuerpo legal, conjuntamente con el Alcalde de la Municipalidad de Amatitlán, departamento de Guatemala, mismo que deberá inscribirse en el Registro General de la Propiedad de la Zona Central.

ARTÍCULO 3. El derecho real que se otorga en el presente Acuerdo Gubernativo, a favor de la Municipalidad de Amatitlán, departamento de Guatemala, se constituye bajo las condiciones siguientes:

- El destino de la fracción de terreno usufructuada, será exclusivamente para concluir el proyecto de jardinería del inmueble en beneficio del pueblo de Amatitlán y del turismo que visita el lugar.
- La entidad usufructuaria deberá darle el correspondiente mantenimiento al inmueble objeto del presente Acuerdo Gubernativo, el cual queda sujeto a supervisión sin previo aviso por parte de la Dirección de Bienes del Estado del Ministerio de Finanzas Públicas.
- Con el cambio de destino para el cual se otorga el usufructo, o en caso de incumplimiento a lo dispuesto en este artículo, se resolverá el mismo, volviendo la fracción de terreno identificada en el artículo 1. del presente Acuerdo Gubernativo, a disposición del Estado, sin necesidad de acción judicial, quedando las construcciones y mejoras que se le hayan realizado a favor del inmueble sin derecho a compensación alguna.

ARTÍCULO 4. La Dirección de Bienes del Estado del Ministerio de Finanzas Públicas, faccionará la entrega del inmueble mediante el acta respectiva a la Municipalidad de Amatitlán, departamento de Guatemala, y hará las anotaciones correspondientes en su registro.

ARTÍCULO 5. El presente Acuerdo Gubernativo empieza a regir el día siguiente de su publicación en el Diario de Centro América.



COMUNIQUESE,

JIMMY MORALES CABRERA

Julio Héctor Estrada
MINISTRO DE FINANZAS PÚBLICAS

Carlos Adolfo Martínez Gualarte
SECRETARIO GENERAL
DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

8-638-2016-30-0000

Guatemala, 05 de septiembre de 2018

Doctor
Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

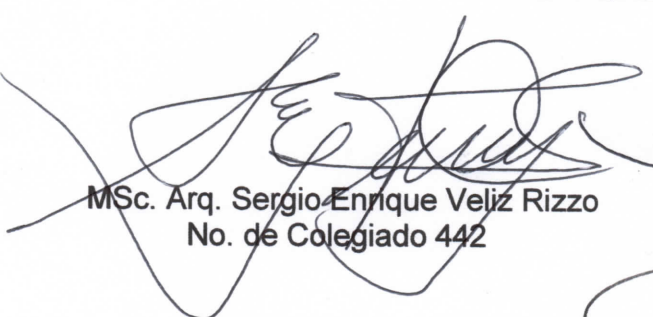
Doctor Rabe:

Le informamos que el estudiante *Edgar Rolando Varela*, de la Licenciatura en Arquitectura carné No. 78-04440, ha cumplido con implementar las correcciones indicadas a su Proyecto de Graduación: "DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA" señaladas en el Acta número 068-2018 de exámenes privados.

En virtud de lo anterior emitimos dictamen favorable para que pueda realizar su examen público.

Atentamente,

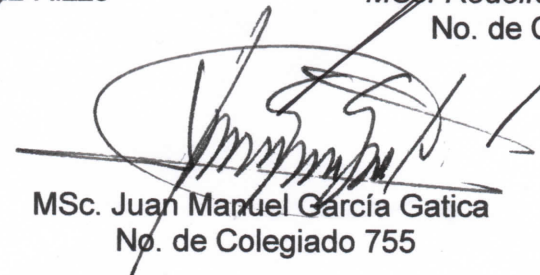
"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



MSc. Arq. Sergio Enrique Veliz Rizzo
No. de Colegiado 442



MSc. Rodolfo Godínez Orantes
No. de Colegiado 568



MSc. Juan Manuel García Gatica
No. de Colegiado 755



ACTA DE EXAMEN PRIVADO No. 068-2018

Estudiante: EDGAR ROLANDO VARELA

Acuerdo: DE-011-2018-SGA Recibo: 26700005

El veinte de agosto de 2018, a las 17:00 horas, en el salón A-11 de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Ciudad Universitaria, Zona 12, se encuentra reunido el Jurado Examinador, designado por el Señor Decano, e integrado por los siguientes profesionales: Msc. Sergio Enrique Veliz Rizzo, Msc. Rodolfo Godinez Orantes, Msc. Juan Manuel Garcia Gatica, Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón Decano y Mcs. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos Secretario; para realizar el examen privado del estudiante EDGAR ROLANDO VARELA , carné 7804440 quien presenta el proyecto de graduación: "DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA ", de conformidad con el Normativo del Sistema de Graduación, para optar al título de arquitecto en el grado de Licenciatura.

Primero: Se instruye y exhorta a los examinadores, a velar porque se cumplan los mandatos de la tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, en cuanto a verificar y certificar que el proyecto de graduación que hoy se presenta, cumpla con los requisitos y la calidad pertinente a la misión de la Facultad de Arquitectura, y que a través del mismo, se demuestre que el estudiante ha desarrollado las competencias que requiere la profesión de arquitecto.

Segundo: El estudiante VARELA procede a presentar el proyecto desarrollado, puntualizando en los siguientes aspectos: la necesidad detectada, los objetivos del proyecto, la metodología utilizada y la propuesta de solución o aquellos que el tribunal examinador le requiera

Tercero: Finalizada la presentación y defensa del proyecto, los infrascritos Miembros del Jurado Examinador, habiendo deliberado sobre la calificación del mismo, y considerando que **Si** llena los requisitos, acordamos **Aprobar** al estudiante VARELA con la nota de ochenta y cinco (85) puntos.



Cuarto: El estudiante VARELA , deberá realizar las correcciones siguientes, previo a la impresión final del proyecto:

Tomar en consideración las observaciones vertidas durante el examen por los examinadores y realizar las correcciones en los ejemplares de la tesis. (Completar plantas y elevaciones de las edificaciones propuestas. Realizar cronograma de ejecución por etapas de inversión.)

No habiendo más que hacer constar, se cierra el examen a las 18:15 horas, en el mismo lugar y fecha de su inicio. DAMOS FE:

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano

Mcs. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos
Secretario

Msc. Sergio Enrique Veliz Rizzo
Examinador

Msc. Rodolfo Godínez Orantes
Examinador

Msc. Juan Manuel García Gatica
Examinador

EDGAR ROLANDO VARELA
Sustentante

Guatemala, octubre 22 de 2018.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **EDGAR ROLANDO VARELA**, Carné universitario: **7804440**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA PARQUE LAS NINFAS, MUNICIPIO DE AMATITLÁN DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10,804
Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: **3122 6600** - **5828 7092** - **2252 9859** - - maricellasaravia@hotmail.com



COLEGIO DE HUMANIDADES DE GUATEMALA

0 CALLE 15-46, ZONA 15, COLONIA EL MAESTRO

TEL.: 2369-3670 * TELEFAX: 2369-3716

GUATEMALA, C. A.

e-mail: colegiodehumanidades@yahoo.com

SERIE "A"

Nº 348665

2 Constancias de colegiado
Gratuitas por pago anual.

EL (A) INFRASCRITO (A) SECRETARIO (A) DE LA JUNTA DIRECTIVA DEL COLEGIO PROFESIONAL DE HUMANIDADES DE GUATEMALA, hace constar que tuvo a la vista los registros internos del Colegio, en los cuales figura que el Colegiado No. 10804

GRADO: LICENCIATURA EN LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA ESPAÑOL Y LITERATURA

ESPAÑOL Y LA LITERATURA

NOMBRE: SARAVIA SANDOVAL DE RAMIREZ MARICELLA

de conformidad con el Artículo 5to. del Decreto Número 72-2001, de la Ley del Colegiación Profesional Obligatoria para el Ejercicio de las Profesiones Universitarias, es COLEGIADO ACTIVO y en consecuencia, está a la fecha, solvente en el pago de sus cuotas Ordinarias y Extraordinarias, así como del Impuesto Sobre el Ejercicio de las Profesiones Universitarias hasta el mes de MARZO DE 2019.

por lo tanto se encuentra activo hasta el mes de JUNIO DE 2019. Y para los usos legales que al interesado convengan, se extiende la presente CERTIFICACION en la Ciudad de Guatemala, a los 25/06/2018

NOTA: 1. Esta CERTIFICACION es válida ÚNICAMENTE EN ORIGINAL extendida por el Colegio.

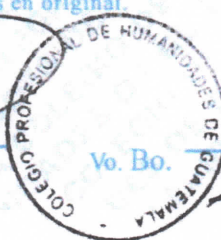
2. Original Firmas y Sellos respectivos en original.

3. Original Contenido en Color Azul.

Secretaría Administrativa

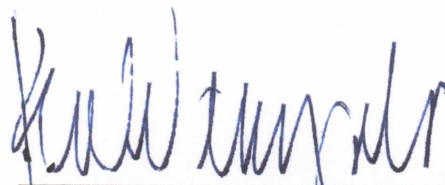
Vo. Bo.

Secretario de Junta Directiva



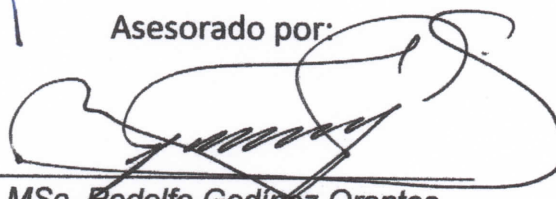
**"DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y DISTRIBUCIÓN
DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA"**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Edgar Rolando Varela

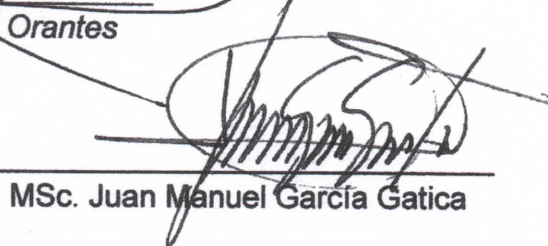
Asesorado por:



MSc. Rodolfo Godínez Orantes



MSc. Arq. Sergio Enrique Veliz Rizzo



MSc. Juan Manuel García Gatica

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano

Guatemala, 25 de octubre de 2018

Arquitecta
Lucrecia Gordillo Sandoval
Jefe, Sección Estudios y Proyectos
Departamento de Planeamiento -INGUAT-
Presente

Estimada Arquitecta Gordillo:

Adjunto a la presente le estoy remitiendo un ejemplar y una copia en digital del proyecto de graduación: **"DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA CONCENTRACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS PASEO PLAZA"** elaborado por el estudiante **Edgar Rolando Varela**, previo a optar al título de Arquitecto.

Conociendo que este proyecto es de beneficio para el desarrollo del Instituto Nacional Guatemalteco de Turismo -INGUAT-, estamos en la mejor disposición de colaborar en las gestiones que realice para su implementación.

Aprovecho la oportunidad para saludarle con muestras de consideración y estima.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano

